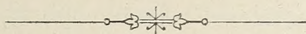
Bidrag til Cetaceernes biologi

Om forplantningen og drægtigheden hos de nordatlantiske bardehvaler

Af

Gustav A. Guldberg

(Christiania Videnskabs-Selskabs Forhandlinger 1886. No. 9)



Christiania

I Commission hos Jacob Dybwad

A. W. Brøggers Bogtrykkeri

1886

Bidrag til Cetaceernes biologi.

Om forplantningen og drægtighedstiden hos de nordatlantiske bardehvaler.

Af

cand. med. **Gustav A. Guldberg,**

Conservator og universitetsstipendiat.

(Fremlagt i fællesmødet den 2den april 1886).

Med undtagelse af husdyrene og de former, der forplanter sig i fangenskab f. ex. i zoologiske haver, er vore kundskaber om parrings- og drægtighedstiden inden de forskjellige pattedyrordener både fåtallige og ofte lidet nøiagtige, ialfald seet i sin almindelighed, og der er visselig i dette kapitel af dyrenes biologi en temmelig frugtbar mark forbeholdt den fremtidige forskning. Som et af de mest ubearbeidede felter er studiet af disse forholde hos de pattedyr, der delvis eller helt og holdent fører et aqvatisk liv som f. ex. hos sæler og hvaldyr, og dog har det netop hos disse foruden sin høie videnskabelige interesse også en ikke ringe praktisk betydning, da de er gjenstand for en udbredt fangst.

Et nokså ringe bidrag til nærmere belysning af disse forholde hos en gruppe som Cetaceerne vil derfor kunne påregne adskillig interesse. Med dette for øie er det, at jeg her vover at offentliggjøre en række iagttagelser, som jeg begyndte at samle i 1881, da jeg første gang besøgte de forskjellige steder for hvalfangst i Norges arktiske egne.

De her gjorte meddelelser er dog nærmest at betragte som et brugbart materiale, der ved sammenligning med en større række fortsatte iagttagelser måske kan lede til almindeligere resultater. Særlig vil det være af betydning at samle iagttagelser over de forskjellige arter inden samme gruppe og fra forskjellige verdenshave.

At komme til nogen nøiagtig kundskab om drægtigheden hos en dyregruppe som Cetaceerne, der er så vanskelig tilgjængelig for iagttagelser, er naturligvis for tiden ikke muligt, hvis det overhovedet lader sig gjøre. Kun for de mindre delfinarters vedkommende, som man eventuelt kunde have anledning til at iagttage i et stort aqvarium, vilde det være forholdsvis let at anstille nøiagtigere observationer over og deraf udlede sine slutninger, ifald de forplanter sig i fangenskab. Imidlertid kan man ikke uden videre overføre de fra smaa delfinarter vundne resultater på de store bardehvaler, når det gjælder at bestemme, hvor længe drægtigheden varer. Thi efter analogislutninger fra andre pattedyr forholder den sig meget forskjellig inden en og samme orden, f. ex. hos gnaverne, hvor kaninen går drægtig 30 dage, medens marsvinet går i 63 dage.[1] Men drægtighedstiden hos en og samme art er også underkastet adskillige variationer, hvorpå man har talrige exempler både fra mennesker og dyr. Denne usikkerhed afhænger vistnok delvis af de feil, man eventuelt begår ved beregningen af tiden mellem conceptionen og fødselen, idet der stiller sig de største vanskeligheder i veien ved bestemmelsen af den tid, der medgår fra copulationen til æggets befrugtning. Men uanseet dette lille tidsrum der dog neppe strækker sig udover et par uger, vil man finde nok af exempler på, at den tid, der medgår til selve fosterets udvikling, altså fra æggets befrugtning til fosteret er fuldbåret, kan være adskillig variation underkastet. Dette gjør sig muli-

[1] Efter *Giebel* skal marsvinet kun gå 3 uger drægtig (cfr. die Säugethiere, 1855, pag. 460); dette står imidlertid i strid med prof. *Preyer's* angivelse, nemlig at det går 9 uger, hvilket utvivlsomt er det rigtige, da den sidste har anstillet en række undersøgelser med marsvin (cfr. Specielle Physiologie des Embryo, 1885, pag. 508).

gens mere gjældende for menneskets vedkommende og for husdyrene eller i det hele taget der, hvor culturen har udøvet sin indflydelse, end hos de former, der lever i sin oprindelige, vilde naturtilstand.

Efter *Schroeder* (Lehrbuch der Geburtshhülfe, 1880) kan svangerskabet hos mennesket variere fra 240 til 320 dage.

Hos hesten	fra 287—419 dage.	Middeltal	346 dage	ell.	$11^{1}/_{2}$ måned.
- koen	- 200—321 —	—	282 —	-	$8^{1}/_{2}$ —
- kaninen	- 27— 35 —	—	31 —	-	1 —

Med hensyn til drægtighedstiden hos forskjellige pattedyr i vild tilstand, hvilket vil være af interesse her at tage lidt nærmere i betragtning, viser angivelserne sig, især for de store arters vedkommende, at være ikke altid overensstemmende; dette må vel væsentlig skyldes mangelen af nøiagtige iagttagelser, men måske også variation i selve drægtighedstidens længde.

Jeg har i nedenstående tabel exempelvis givet en oversigt over drægtighedstiden i forskjellige typiske pattedyrordener.

Feræ.

Bjørn:	drægtig,	efter Lilljeborg (Sveriges och Norges Ryggradsdjur, I, Däggdjuren,) i 16—20 uger; efter Landois (Physiologie des Menschen etc. 1883) i 30 uger.	
Løve:	—	14 uger	(Landois).
Ulv:	—	10 —	(—), efter Blasius 13 uger.
Grævling:	—	10 —	(—).
Hund:	—	9 —	(Thanhoffer, Grundzüge der Vergleichenden Physiologie und Histologie, 1885); efter Franck 2 måneder.
Ræv:	—	9 —	(Lilljeborg, pag. 609).
Iltis:	—	9 —	(Landois).
Otter:	—	9 —	(Lilljeborg, pag. 562).
Maar:	—	8 —	(Landois).
Kat:	—	8 —	(Landois og Thanhoffer), 30 dage efter Franck.

Insectivora.

Pindsvin (*Erinaceus europœus*, L.) drægtig i 7 uger (Lilljeborg) yngler i Norden i mai eller juni.

Muldvarp (*Talpa europæa*, L.) drægtig i 4 (ell. 4½) uge. Parringen foregår i april ell. mai; der fødes 5—7 unger. (Lilljeborg, pag. 203).

Glires.

Bæver: drægtig 17 à 18 uger (Lilljeborg).
Marsvin: — 9 uger, (Preyer) (efter *Giebel* kun 3 uger, cfr. ovenfor pag. 4, anm.).
Ekorn: — 6 — (Lilljeborg).
Kanin: — 4 — eller 1 måned.
Hare: — 4½ — (Lilljeborg).
Rotte: — 5 — (Landois).
Mus: — 3 — (—).

Artiodactyla.

Ikke drøvtyggende:

Flodhest (*Hippopotamus amphibius* L.): drægtig 8 måneder.[1]

Tamsvin (*Sus scropha*): drægtig 4 måneder ell. ca. 17 uger.

Drøvtyggende Artiodactyla:

Giraffen går drægtig i 14 à 15 måneder, 444 dage (Schroeder) ell. 63 uger (efter Thanhoffer).

Kamelen - — i 13 måneder, ell. 390 dage (Landois, Schroeder), føder hvert andet år 1 unge (Thanhoffer).

Koen føder hvert år 1 kalv og går drægtig i 9½ måned ell. 40 uger.

Elgkoen føder 1 kalv og går drægtig i 9 måneder (Lilljeborg).

Hjortekoen ell. hinden føder årlig 1 kalv og går drægtig i 9 måneder (Thanhoffer).

Dådyret går drægtig ca. 8 måneder (Lilljeborg).

Rensdyrhunnen ell. simlen går drægtig ca. 8 måneder (Lilljeborg).

Fåret og gjeden føder årlig 1 à 2 gange, drægtig 5 måneder ell. ca. 20 uger (Thanhoffer).

---

[1] Efter privat meddelelse fra den zool. have i Amsterdam.

Perissodactyla.

Rhinoceros går drægtig i 18 måneder (Landois).

Hesten føder hvert andet år 1 unge og går drægtig i 48 uger (Thanhoffer) ell. ca. 340 dage (Schroeder) ɔ: $11^1/_2$ måned. Efter Landois går den i 13 måneder.

Æselet går drægtig omtrent i samme tid som hesten, nemlig ca. 11 måneder (Obstetr. Journal, Sept. 1880).

Proboscidea.

Af megen interesse er angivelserne om Elefantens (*Elephas indicus*, L.) drægtighedstid. Alle er enige i, at den går drægtig meget længe, nemlig henimod 2 år og *Thanhoffer* (pag. 730) angiver, at den føder hvert 3die eller 4de år og bringer kun 1 unge til verden. Angående tiden for fosterets udvikling angives den af *Schroeder* til 625 dage, efter *Thanhoffer* 90 uger eller 630 dage, efter *Landois* 24 måneder eller ca. 720 dage, medens *Schmarda* (Zoologie, 1877, pag. 618) angiver tiden til 593 dage. Af Dr. *Chapmann* (Centralblatt f. Gynækologie, Octb. 1881) sættes den indiske elefants drægtighedstid til mellem 650 og 656 dage. Dette baseres på en iagttagelse af en fødsel hos en elefant i et menageri i Philadelphia.

Pinnipedia.

Angående sælerne, der for nærværende undersøgelse frembyder mest interesse for sammenligningens skyld, anføres de af prof. Lilljeborg i „Däggdjuren“ opførte angivelser:

Phoca vitulina, O. Fabricius, alm. stenkobbe, drægtig i ca. $9^1/_2$ måned, yngler ved midtsommerstid, føder kun 1 unge.

Phoca grønlandica, O. F. Müller, går drægtig i ca. 11 måneder, yngler i marts eller begyndelsen af april, og føder blot en unge i almindelighed; efter *Thinemann* går den kun i 7 måneder.

Halichoerus grypus, O. Fabricius, går drægtig et helt år eller måske mindre. Den yngler i slutningen af september, og

parringen foregår strax efter at ungen er kastet, altså i begyndelsen af october. Den føder blot en unge.[1]

Cystophora cristata, Erxleben; klapmydsens drægtighedstid kjender man ikke; den yngler ligesom de øvrige om våren, nemlig i marts.

Rosmarus arcticus, Pallas, går drægtig i ca. 12 måneder og føder i mai eller juni kun 1 unge, der er ca. 3 fod lang.

Af de ovenstående exempelvis anførte drægtighedstider hos forskjellige pattedyr vil man se, at en større dyreart, der fremføder en enkelt større unge, bruger længere tid til fosterets udvikling end en mindre dyreart. Hos „gnaverne“, „insektædere“ og „rovdyr“ er drægtighedstiden forholdsvis kort, ungerne er små, men talrige, og dertil oftest meget hjælpeløse; særlig skal *insectivora* vise mærkeligheder, der minder noget om pungdyrene.

Hos de større *ungulater* er drægtighedstiden gjennemgående lang, idet den hos flere varer omkring 1 år indtil halvandet. Hos disse finder vi også, at afkommet ved fødselen er forholdsvis meget udviklet, og at det en lang tid følger moderen og står under dennes beskyttelse. Hvorvidt parringen under sådanne omstændigheder er bundet til en bestemt saison af året, f. ex. våren, er vel tvivlsomt; det er rimeligere at antage, at den er variabel og formodentlig afhænger af forskjellige forholde, f. ex. ernæringstilstanden.

De større ungulater og elefanten føder kun en unge, og da drægtigheden varer meget længe, foregår forplantningen sjelden. Dette uheldige forhold for artens vedligeholdelse kan vel compenseres for en del ved polygamiet, men desuden derved, at individet opnår en langt høiere levealder end de mindre former.

Hos sælerne finder man også en forholdsvis lang drægtighedstid og at den i udvikling langt fremskredne nyfødte unge er stor i forhold til moderen; dette er særlig tilfælde for *Phoca-*

[1] Forøvrigt cfr. prof. *R. Collett*: Bemærkninger til Norges Pattedyrfauna, i „Nyt Magazin for Naturvidenskaberne“, 22de Binds 2det Hefte, pag. 110 – 115 og Meddelelser om Norges Pattedyr i Aarene 1876 – 1881, i 27de Binds 3die Hefte, pag. 239—240.

arternes vedkommeude, således hos grønlandssælen, hvor hunnen har en længde af 6 fod, medens ungen 3 uger efter fødselen er 3 fod lang (*Lilljeborg*: Däggdjuren, pag. 691). Man kan vistnok med god grund antage, at der hos de pattedyr, der for en stor del eller udelukkende er henvist til vandet som opholdssted, stilles betydeligere fordringer til den nyfødte unges udviklingsgrad, end tilfældet er for de øvrige — om jeg så må sige — gunstigere stillede landpattedyr.

Med hensyn til den tid, der medgår fra befrugtningen til fosteret er udviklet, tør man vel med grund antage, at følgende factorer i større eller mindre grad virker bestemmende på drægtighedstidens længde.

1. Det fuldbårne fosters absolute størrelse; et musefoster behøver f. ex. 3 uger, et føl ca. 11 måneder for at blive „fuldbåren".
2. Forholdet mellem moderens og det fuldbårne afkoms legemsvægt.
3. Udviklingsgraden hos den nyfødte unge.

Hos enkelte dyreformer, f. ex. kat og hund, må ungerne pleies og passes en længere tid af moderen, idet disse er ude af stand til at følge denne, medens hos andre igjen, f. ex. hos de fleste ungulater, ungen allerede meget kort tid efter fødselen kan springe omkring og følge moderen på dennes vandringer.

Efter disse indledende bemærkninger, som jeg har troet at burde forudskikke, går jeg over til de iagttagelser, som jeg har anstillet angående de store bardehvalers drægtighed; imidlertid skal jeg først give en kort redegjørelse for den methode, som jeg har fulgt.

Som basis for mine undersøgelser har jeg valgt fostre, idet at disses størrelse måles og den dag, på hvilken moderdyret er fanget og således fosteret udtaget og kommet til observation, noteres.

Da fangsttiden i Norges arktiske egne strækker sig gjen-

nem flere måneder af året, nemlig fra april (inclusiv) eller endog slutningen af marts til august måneds ende, eventuelt ind i 1ste halvdel af september, kunde man på forhånd have grund til at antage, at man ved at samle iagttagelser over de for dagen kommende hvalfostre i et så vidt langt tidsrum af året, i løbet af flere år, vilde kunne finde visse holdepunkter, hvis det viste sig, at fostrene til bestemte tider af saisonen havde en kun inden visse grændser varierende længde. Finder man, f. ex. for en arts vedkommende, at fostrene regelmæssig tiltager i størrelse fra våren til høsten, og at de efter en række iagttagelser viser sig til den eller den tid af sommeren ikke at være under eller over en inden bestemte grændser varierende størrelse, der udgjør en del af og står i et bestemt forhold til den nyfødte unges længde, kan man med større sandsynlighed antage, at vedkommende art parrer sig til en vis tid af året.

Det vil imidlertid være af interesse at undersøge, hvorvidt dette udgangspunkt, nemlig de embryometriske enkeltbestemmelser og tiden for embryoets størrelse, virkelig er holdbart. Allerede længe har man benyttet masse- og længdebestemmelser for de menneskelige fosteres vedkommende. Særlig gjaldt det deraf at finde en sikker „væxtcurve", hvorefter man af embryoets størrelse og vegt kan bestemme dets alder. *Preyer* (Spec. Physiol. d. Embryo, pag. 498) siger imidlertid, at alle forventninger om nøiagtig at bestemme et embryo's eller foetus's alder af dettes længde- og massemåling, må ansees for skuffede. Imidlertid viser det sig, at længden er meget mere constant inden visse grændser end masseforholdet. For at bestemme et embryos alder i et bestemt tilfælde med nøiagtighed er selv efter de mange målninger (f. ex. af *Toldt*, *Hennig*, *Hecker*, *His*, *Kölliker*, *Ecker* osv.) af menneskelige embryoer og foetus ikke muligt. Men inden visse grændser viser det sig dog at være en constans, og dette så meget mere, jo ældre fosteret er.

I den tidligste alder, navnlig i de første 3 måneder, kan længden af de menneskelige embryoner og foetus variere ganske betydelig, f. ex.

i	1ste	måned	fra	2— 15 mm.
-	2den	—	-	8— 40 —
-	3die	—	-	20—110 —
-	4de	—	-	95—180 —
-	5te	—	-	150—280 —
-	6te	—	-	230—370 —
-	7de	—	-	330—403 —
-	8de	—	-	360—444 —
-	9de	—	-	420—485 —
-	10de	—	-	450—520 —

Ovenstående tabel viser, med hvilke variable størrelser vi her har at gjøre. Men der viser sig dog visse grændser for variabiliteten i størrelsen, og jo flere iagttagelser man samler, desto sikrere kan man selvfølgelig være på middeltallets rigtighed.

Når det nu, som i nærværende undersøgelse, kun gjælder at erholde et vist holdepunkt til bedømmelsen af drægtighedsforholdene, må det her angivne udgangspunkt ansees at være fuldstændig rigtigt, men altså uden fordring på at føre til nøiagtige resultater. Seet fra praktisk side gives der vel neppe nogen anden måde at komme til kundskab om dette forhold hos Cetaceerne uden gjennem den directe iagttagelse. Men selv om man har en enkelt iagttagelse over, at parring er foregået til en bestemt tid hos en vis art, og at samme art har født til en anden bestemt tid, vilde denne ikke være af nogen afgjørende betydning, da man for de største hvaldyrs vedkommende med al grund kan antage, at de går mere end et år drægtig og ikke parrer sig til nogen bestemt tid af året. Kun en række af slige enkelte iagttagelser turde have væsentlig betydning.

De holdepunkter, som man for hvalernes vedkommende har at gå ud fra, er nu følgende:

1. Alle hidtil gjorte iagttagelser tyder på, at hvalerne som regel kun føder 1 unge, der ved fødselen er meget stor. Undertiden har man fundet 2 foetus i en drægtig hun, men dette hører dog til sjeldenheder.
2. Den nyfødte unge udgjør en ganske betragtelig del af moderens længde, nemlig fra $^1/_4$ til $^1/_3$ af den sidste.

3. Den nyfødte hvalunge er meget udviklet; dette må ansees som en naturlig følge af de forholde, hvorunder disse organismer lever, nemlig pattedyr udelukkende henvist til vandet. Den nyfødte må med engang kunne finde sig i sit element, gå op til vandets overflade for at ånde, dukke ned og sandsynligvis også kunne patte under vandet, i det hele taget kunne bevæge sig med lethed. Dette forudsætter igjen, at den nyfødte er meget udviklet, en antagelse, der står i fuld overensstemmelse med iagttagelserne.

Som et 4de relativt vigtigt holdepunkt til bedømmelsen af fosterets udviklingsgrad, når det gjælder bardehvalfostere, er bardernes udviklingsgrad. Disse kommer tilsyne som små papillære excrescenser i overkjævens slimhinde omtrent midt i foetallivet.

Der er meget få forfattere, der har beskjæftiget sig med det her omhandlede spørgsmål. Man finder ikke mange sikre iagttagelser over fostrenes længde; derimod træffer man ikke så sjelden postulata, angivende varigheden af drægtigheden, medens der for disse i regelen ikke anføres nogen sikker grund.

Allerede hos *Aristoteles* finder man angivelser om delfinen (*Delphinus delphis* L.), at parringen foregår ved, at hannen og hunnen gnides mod hinanden, at den går drægtig i 10 måneder, og at den føder om sommeren; det fremhæves ligeledes, at de bringer i regelen 1 unge til verden, sjelden to. (Notes sur l'histoire des Animaux d'Aristote par M. Cannus, Paris 1783, Tom. II, pag. 282). *Hans Egede* (Det gamle Grønlands nye Perlustration eller Naturel Historie, Kjøbenhavn 1741) siger i sin beskrivelse af Grønlandshvalen, at den føder ei mere end en eller to unger ad gangen. *Fabricius* siger om *Delphinus phocæna* (Fauna grønlandica, p. 47): Parit pullum solitarium; og om *Delphinus albicans*: Parit vere pullum solitarium qui matrem sequitur primo anno . . . *Pallas* (Zoographia Rosso-Asiatica p. 274) beretter, at *Delphinapterus levcas* bringer 2 unger til verden i foråret.

Efter *Rapp* (die Cetaceen, pag. 176) skal de cetaceer, der lever i flokke, ikke have nogen bestemt forplantningstid; dette

grunder han på et forhold hos Grindehvalen (*Globicephalus melas*), hvor man såvel om sommeren som om vinteren finder store foetus (efter Lungbye, Om Grindefangsten 1825). Også Spermacethvalen skal efter *Beale* føde til hvilkensomhelst tid af året.

Man finder imidlertid kun sparsomt angivelser af tiden, når vedkommende foster blev taget ud af moderdyret i de forskjellige beskrivelser af fostere.

Kun hos *Eschricht* (Untersuchungen über die nordischen Walthiere 1849), der måske mere end nogen i midten af dette århundrede har bidraget til en exactere kundskab om de cetaceartede dyr, har også her givet en del gode iagttagelser, nemlig over vågehvalen (*Balænoptera rostrata*, Fabr.) og knølhvalen (*Megaptera boops*, Fabr.), hvorom senere.

Balæna mysticetus, L.

Over nordhvalen eller grønlandshvalen har jeg ikke selv havt anledning til at anstille iagttagelser. Jeg skal derfor kun indskrænke mig til at anføre enkelte litterariske notitser.

Eschricht (l. c. pag. 59) omtaler 5 fostere af denne art, opbevaret i forskjellige museer, foruden det i Kjøbenhavnermuseet opstillede. Angående denne arts parrings- og drægtighedstid anfører *William Scoresby*, den yngre (Tagebuch einer Reise auf den Walfischfang, 1822, oversat af F. Kries, Hamburg 1825, pag. 195): „Man har ofte iagttaget forplantning mellem hvalfiske i den sidste halvdel af sommeren, og da man for det meste træffer hunner, der fører unger med sig, om foråret, så kan man antage, at de føder i februar eller marts, og at de altså bærer frugten i sig 9 eller 10 måneder. Henimod slutningen af april 1811 blev der af en skipper fra Hull fanget en ung hvalfisk, der endnu havde navlesnoren hos sig.“ . . . „Ungen skal ved fødselen være mindst 10 om ikke 14 fod lang.“ — Efter *Eschricht* (Om Nordhvalen, af Eschricht og Reinhardt, Kjøbenhavn, 1861, pag. 14) skal parringen af nordhvalen ved Grønlandskysten foregå i januar og februar og at fødetiden skulde falde i det påfølgende års mai måned. Den i ovenciterede verk af Eschricht beskrevne hval-

unge var fanget den 6te mai (1843), og sammesteds anføres, at ved Godhavn den 29de april 1801 blev der fanget en hval, der havde en 15 fod lang, altså aldeles fuldbåret, unge i sig. Der anføres dog exempler på, at den kan føde noget tidligere, mulig i sidste halvdel af marts. Eschricht sætter nordhvalens yngletid mellem slutningen af marts og begyndelsen af mai, og at den går 13 à 14 måneder drægtig.

Der er vel rimelighed for, at den af Eschricht antagne tid er sandheden nærmest. Den stemmer også på lidt nær overens med den af *F. Debell Bennett* (Narrative of whaling voyage round the globe, London 1840, vol. 2, pag. 320) givne antagelse, at den kapske rethval (*Balæna australis*) går ca. 12 måneder drægtig.

Om biscayerhvalen eller nordcaperen (*Balæna biscayensis)* ved man for tiden endnu altfor lidet, da de gamle beretninger om denne i sin tid meget udbredte art er mer og mindre ufuldstændige og de nyeste iagttagelser er endnu for sparsomme. (Om dens forekomst i tidligere tid ved norske kyster cfr. *G. A. Guldberg*: Sur la présence de la baleine de Biscaye etc. Bull. de l'Acad. Roy. de Belgique, 3^{m} serie, tom. VII, 1884; om dens optræden ved Amerikas østkyst cfr. Dr. *J. B. Holder*: The atlantic Right whale, in: Bulletin of the American museum of natural history, may, 1883, vol. I., nr. 4, hvor man finder en fuldstændig litteraturfortegnelse).

Megaptera boops, O. Fabr., 1780.

(Syn. *Balæna longimana*, Rudolphi, 1832; *Megaptera longimana*, Gray, 1846, *Balæna boops*, S. Nilsson, 1847; Keporkak (*Kyphobalæna*) D. E. Eschricht, 1840, osv.) af engelske hvalfangere kaldet „Humpback whale", tydsk Buckelwal ell. Plockfisch. Af de norske hvalfangere kaldes den „knølhval", sandsynligvis på grund af dens mange knudeformige ophøininger („knøler") på forskjellige steder af legemet, f. ex. snuden og den bølgede nedre rand af forextremiteten og halens ujevnhed osv., cfr. *G. O. Sars*: Fortsatte bidrag til kundskaben om vore bardehvaler, Vidensk.-Selsk. Forh. 1880, No. 12; *R. Collett*: Bemærkninger

til Norges Pattedyrfauna, i Nyt Mag. f. Naturvidenskaberne, 22de Bind, 1876, og Meddelelser om Norges Pattedyr i Aarene 1876—1881, i samme tidsskrifts 27de Bind, 1882.

Angående denne arts drægtighedsforholde beretter *Fabricius* (Fauna grønlandica, pag. 38): „Parit vere (non autem annis omnibus) pullum solitarium, qui matrem seqvitur, usque donec successorem aqvisit.“ Man har antaget, at det nyfødte afkom skulde have en længde af 18 fod (cfr. Eschricht, Untersuchungen über die nordischen Walthiere, pag. 146), og at det skulde følge moderen, indtil det havde opnået 30 fods længde. Efter nærmere undersøgelser kommer Eschricht til det resultat (pag. 157), at det er mere sandsynligt, at den nyfødte unge har en længde af 14 fod. Der berettes nemlig, at der i begyndelsen af april 1846 strandede en knølhval på en ø vest for Fæ-øen og Karm-øen i Stavanger amt; det 45 fod lange dyr var i begreb med at føde, men fosteret lå, som man vel tør antage, forkjert, idet halen kom først ud af genitalåbningen; da foetus var født så langt frem som til forextremiterne, der buttede imod, kunde ei fødselen fuldbyrdes. Fosteret blev udskåret og målte 14 fod, altså $3^1/_5$ gange mindre end moderen.

Da man her har et tilfælde af abnormt fosterleie, som det synes, vil det være på sin plads at tilføie nogle bemærkninger om foetus' intrauterine situs. Efter prof. *Turners* beskrivelse af foetus, stilling hos grindehvalen, *Globicephalus melas*, Trail, (cfr. On the gravid uterus and on the arrangement of the foetal membranes in the Cetacea, Transact. of the Roy. Soc. of Edinburgh, vol. XXVI, 1872, pag. 485) ligger det med snuden vendt mod corpus uteri og os internum; den caudale ende er vendt forover under abdomen, så at halens flige kommer i nær berøring med bugfladen af fosteret. Dette stemmer også overens med hvad prof. P. Van Beneden (Bulletins de l'acad. Royale de Belgique, 2de Series, XX, no. 12) beretter om det samme forhold, nemlig at fosteret fremfødes med snuden fortil. Det er derfor efter disse erfaringer al grund til at antage, at fosterets leie er således, at hovedet fødes først. Der har forresten fra flere hold været fremholdt, at det omvendte er tilfælde, men sandsynligvis

har de tilfælde, som man til støtte for denne antagelse har påberåbt sig, hidhørt fra abnorme leieforandringer, der måske postmortalt er bleven fremkaldt ved den i abdominalhulen stærkt udviklede expansion af naboorganerne, hidhørende fra forrådnelsesgase. *H. P. Gervais* (Comptes rendus, Tome 97, pag. 760—62) mener også, at foetus blir udstødt med hovedet foran.

I de 6 af *Eschricht* undersøgte knølhvalfostere var det største $74^1/_4$ tomme langt eller ca. 1.94 meter. Dette blev indsendt om høsten og må antages at være erholdt ikke lang tid iforveien.

Af nye iagttagelser over fostrenes længde i de forskjellige måneder hos denne art har jeg vistnok ikke mange, nemlig kun 9, men disse viser, som man af vedstående pag. 17 tabel no. 1 vil kunne se, meget liden variation og står i god overensstemmelse med tidligere iagttagelser, nemlig at fostrene i juni måned har en længde af ca. $^1/_4$ meter, i slutningen af juli over $^1/_2$ meter, ud på høsten (october) henimod 2 meter (Eschricht's $74^1/_4$ tomme lange foster), og at de sandsynligvis er fuldbårne i slutningen af marts eller begyndelsen af april med en længde af 4 à $4^1/_2$ meter.

Sætter man parringstiden i slutningen af april eller i mai måned, hvilket står nærmest i samklang med de i tabel 1 anførte målinger, kan med større sandsynlighed drægtighedens varighed anslåes til ca. 11 måneder eller henved 1 år. Dette stemmer også med en udtalelse af *Scammon* (The marine mammals of the North-West coast of North America, 1874), der beretter om „the Humpback whale“ (*Megaptera versabilis*, Cope), der har samme størrelse som vor knølhval eller *Megaptera boops* — af enkelte cetologer anseet for at være samme art —, at denne går drægtig henved 1 år, „10 à 12 måneder som hos de øvrige cetaceer“.

Henvisninger til Tabel 1 (Side 17).

Det under no. 2 omhandlede foster, 485 mm. langt, — moderdyret blev fanget ost nordost af Vardø den 23de juli 1883 af hvalfangerdampskibet „Thekla“, capt. Ingv. Bryde, af Sandefjord — viste efter 3 dages henliggen i spiritus en indskrumpning af

Tab. 1.

Fostere af Megaptera boops, Fabr. (Knølhval).

Antal iagttagelser.	Aar.	Moderdyrets fangstlokalitet.	Fosterets opbevarelsessted.	Iagttagelser.	Fosterets kjøn.	Mai.		Juni.		Juli.		August.		Bemærkninger.
						Dat.	Fosterets længde.	Dat.	Fosterets længde.	Dat.	Fosterets længde.	Dat.	Fosterets længde.	
1.	1879	Varangerfjord.	Chr.ania universitets zootom. saml.	Prof. G. O. Sars.	♂					6te	0.200 m			Beskrevet af prof. *G. O. Sars*, Vidensk.-Selsk. Forh 1882. — Givet af kommandør Foyn.
2.	1883	Nordøst af Vardø.	do.	G. A. Guldberg.	♀					24de	($18^1/_2$″) 0.485 m.			Cfr. *G. A. Guldberg*: Ueber das Centralnervensystem der Bartenwale, in Chra. Vidensk.-Selsk. Forh. 1885. — Fosteret givet af capt. J. Bryde af Sandefjord.
3.	do.	do.	do.	do.	do.					27de	0.463 m.			Det drægtige hundyr målte 45 fod i længde. — Fosteret er givet af capt. Berentsen af Laurvig.
4.	do.	I udløbet af Varangerfjord.	do.	do.	♂			?	(ca. 10″) 0.260 m.					Kjøbt af capt. Thorsen.
5.	do.	do.	do.	do.	♂			?	(ca. 10″) 0.260 m.					do. do.
6.	do.	?	Bergens museum.	James A. Grieg.				?	0.322 m.					Meddelt af conservator James A. Grieg.
7.	1884	Nordvest af Vardø.	Ikke opbevaret.	Capt. L. Berg.	?					Slutn af md.	(ca. 22″) 0.575 m.			Meddelt af capt. L. Berg.
8.	do.	do.	do.	do.	?					do.	(ca. 25″) 0.650 m.			do. do.
9.	do.	?	Bergens museum.	James A. Grieg.							0.439 m.			Meddelt af conservator James A. Grieg.

$1^{1}/_{2}$ cm. i længde, det måler altså 470 mm. Lufferne måler 120 mm., halefinnens bredde 188 mm.

Fra øreåbningen til underkjævens spids måles . . .	125	mm.
Mundspaltens længde	103	—
Blæsehullernes afstand fra overkjævens spids	160	—
Blæsehullernes længde	6	—
Øienspalten	6	—
Øreåbningens afstand fra bagre øienvinkel	27	—
Navlens afstand fra underkjævens spids	262	—
— — - halefinnens kløft	210	—
Navlesnorens diameter	15	—
Anus's afstand fra halefinnens kløft	130	—
Anus's afstand fra genitalspalten.	9	—
Genitalspaltens længde	28	—
Rygfinnens høide	3	—

Dennes basis går efterhånden over i sidepartierne. De foetale krumninger var meget udpræget, især nakkekrumningen; af bugfurer var der ingen tydelige.

Det andet foster, som jeg havde anledning til at undersøge i frisk tilstand, havde en længde af 463 mm. (cfr. no. 3 i tabel 1). Moderdyret var 45 fod langt og blev dræbt af hvalfangstdampskibet „Fiskeren", capt. Berntsen, af Laurvig, den 27de juli 1883. Jeg fik bjerget fosteret med navlesnoren og en del af de foetale hinder. Navlesnoren viste sig et par gange snoet og med sine vanlige kar. Omtrent $^{1}/_{2}$ meter fra fosterets navle begyndte den at dele sig i flere afdelinger og gå over i hinderne.

Fosterets totallængde	463	mm.
Omkredsen på det tykkeste ($22^{1}/_{2}$ cm. foran halefinnen)	314	—
Omfanget ved hovedet lidt mindre, da strubepartiet var temmelig slapt.		
Fra rygfinnens bagre rand til halefinnens kløft . . .	115	—
Luffernes afstand fra underkjævens spids . . . . . . (de ligger omtr. i høide med mundvinkelens nederste parti).	150	—

Fra underkjævens spids til mundvinkelen	110	mm.
Fra spidsen af overkjæven til forreste øienvinkel	101	—
- — - — - blæsehullerne	63	—
Underkjævens længde	122	—
Øiespaltens længde	6	—
Blæsehullets længde	9	—
Forlemmernes længde, målt fra axillen fortil	107	—
Forlemmernes bagre rand	117	—
Halefinnens bredde	116	—
Rygfinnens høide	4	—
— basale længde	20	—
Navlens afstand fra halekløften	195	—
Dens afstand fra underkjævens spids	274	—
Dens diameter	15	—
Anus's afstand fra halekløften	126	—
— — - navlen	81	—
— — - genitalspalten	11	—
Genitalspalten	20	—

Furerne under bugen viste sig endnu ikke udviklede, kun et par grunde furer under axillen samt 3 à 4 lignende på bugen bagenfor lufferne. Den foetale nakkekrumning meget udpræget.

Farven på snuden og hovedet og lidt bagover var mørk, gråsort, naturligvis kun i epidermis. Det ydre øre viste sig som en svag fremtrædende papille, 31 cm. fra øienspaltens bagre kant, lidt nedenfor sammes niveau. Øinene meget fremstående. På over- og underkjæven samt hagen findes smaa papiller med hår, der falder af med epidermis. Fremtrædende er en liden fordybning mellem det hvælvede hoved og den egentlige ryg.

Til disse målinger kan jeg desuden stille en af capt. *Selliken* (Bergen) angiven, nemlig af et i juni 1885 målt foetus af ca. 1 fods eller 31 cm. længde (cfr. *Alfred H. Cocks*: The finwhalefishery of 1885 on the North european coast); denne målning står i fuld samklang med de øvrige, som man af Tabellen vil kunne se.

Angående spørgsmålet om, hvor længe ungen følger moderen,

har jeg fra Finmarksfangsten hidtil ikke kunnet erholde nogen iagttagelse.

Balænoptera rostrata, O. Fabricius, 1780.

(Syn. *B. acuto-rostrata*, La Cepède, 1804, *Balæna rostrata*, S. Nilsson, 1847, *Pterobalæna minor*, D. F. Eschricht, 1849, osv.) cfr. forøvrigt G. O. Sars: Bidrag til en nøiere Characteristik af vore Bardehvaler, i Christiania Vidensk.-Selsk. Forh. 1878, endvidere *R. Collett*: Bemærkninger til Norges Pattedyrfauna, i Nyt. Mag. for Naturvidensk. 1876. Do. Bidrag til Norges Pattedyrfauna, samme tidsskrift 1882. Denne art kaldes i Norge „Vaagehval", i Sverige „Vikhval" (Lilljeborg), på Grønland „Tikagulik".

De første sikre iagttagelser over denne arts fostere er anstillet af prof. Eschricht. Fra hans „Undersøgelser over Hvaldyrene, 2den Afh. 1844" hidsættes følgende målinger med tidsangivelser:

Marts måned	1843,	Vågehvalfoster	♀,	18″	=	470 mm.
April —	1844,	—	♂,	9″	= ca.	235 —
28de april	1844,	—	♀,	9¼″	=	240 —
Sommeren (måned?)	1839,	—	♀,	10 11/12″	=	285 —
21de mai	1840,	—	?	8″	=	208 —
23de juli	1842,	—	♀,	34¼″	=	895 —
7de november	1844,	—	♀,	78″	=	2035 —

Over denne art har jeg ikke selv havt anledning til at anstille observationer; derimod har hr. conservator *James A. Grieg* velvilligst tilstillet mig en række målinger af de i Bergens museum opstillede hvalfostere samt tidsangivelse af moderdyrets fangst. For dette ganske betydelige materiel af observationer tillader jeg mig herved at udtale min forbindtligste tak.

Hr. conservator *Grieg* har foretaget målinger på de større fostere fra snudespidsen til halen, medens de mindre fostere, der endnu viser en større grad af foetal krumning, er bleven målt fra hovedets spidse (vertex) til halen.

Datum.		Aar.	Localitet.	Fosterlængde.	
6te	april	1870	Skogsvåg,	0.090 m.	
13de	—	1886	—	0.187 -	
18de	—	1880	—	0.287 -	
19de	—	1869	—	0.462 -	
24de	—	1885	—	0.111 -	0.058—0.462 m.
26de	—	—	Tellevåg,	0.254 -	
27de	—	1883	—	0.157 -	
28de	—	1883	Skogsvåg	0.058 -	
29de	—	1881	. . . . .	0.299 -	
2den	mai	1883	Tellevåg	0.031 -	0.031—0.154 m.
12te	—	1885	Skogsvåg	0.154 -	
17de	—	1886	Tellevåg	0.130 -	
3die	juni	1881	. . . . .	0.226 -	
5te	—	1878	. . . . .	0.123 -	
7de	—	1883	. . . . .	0.087 -	
12te	—	1877	. . . . .	0.196 -	0.87—0.696 m.
15de	—	1885	. . . . .	0.557 -	
22de	—	1881	Skogsvåg	0.696 -	
1ste	juli	1881	. . . . .	0 624 -	0.504—0.624 m.
18de	—	—	. . . . .	0.504 -	
8de	aug.	1860	. . . . .	1.266 -	1.266 m.
26de	sept.	1885	. . . . .	1.624 -	1.624 m.

Ved at sammenstille disse iagttagelser finder man, at fosterlængden

i marts måned kan nå op til 18″ eller . . . 470 mm.
hvilket vel må antages at være en undtagelse.
- april måned (11 målinger) varierer størrelsen . . . . mellem 58 og 462 —
- mai måned (4 målinger) . . . . — 31 - 208 —[1]
- juni måned (6 målinger) . . . . — 87 - 696 —
- juli måned (3 målinger) . . . . — 504 - 895 —

[1] At målingerne for mai måned viser sig gjennemsnitlig mindre (130 mm.) end for april (215 mm.), må tilskrives deres fåtallighed og deres forholdsvis små variationer.

i august måned (1 måling) kan størrelsen nå op til	1266	mm.
- september måned (1 måling)	1624	—
- november måned (1 måling)	2035	—

Hertil kan føies ældre angivelser af *Melchior*, som Eschricht omtaler, nemlig at der i November 1826 blev udskåret et 98″ eller ca. 2550 mm. langt foster.

Det synes vanskeligt at uddrage bestemte slutninger af de her anførte målinger. Skjønt vort materiale er meget righoldigere end det, som Eschricht disponerede over (nemlig kun 8 målinger, medens vi har 22), kommer vi ikke så meget længere. Imidlertid kan man med overveiende sandsynlighed sige, at trods de store variationer er længden af fostrene om våren forholdsvis små, medens de om høsten er store; vistnok har vi i marts måned et extrem af 470 mm. og i april et 58 mm. og et 462 mm. langt foetus, men som midlere størrelse varierer længden hos den større del af de undersøgte exemplarer mellem ca. 100 og 300 mm. i april måned. I juni måned er gjennemsnitslængden 314 mm. eller over 1/4 meter, og i juli måned er den over 1/2 meter. Fra de senere måneder af året har vi altfor fåtallige målinger, til at vi kan opstille nogen midlere størrelse. Jeg vil ikke undlade her at omtale det af prof. G. O. Sars beskrevne exemplar (Forh. i Vid.-Selsk. Chra. 1878, No. 15), der var 14 1/2 fod langt og blev fanget den 15de september 1878. Dette har været et halvvoxent individ og tør måske antages at være født i slutningen af det foregående år, altså knapt årsgammelt. Vore her givne målinger støtter således Eschrichts antagelse, at fødetiden for vågehvalen falder sent på høsten. Eschricht sætter drægtigheden til ca. 10 måneder, og at den nyfødte unges størrelse er ca. 9 fod eller 2.8 meter, hvilket svarer imellem 1/3 og 1/4 af moderdyrets længde. Dette stemmer også angående længdeforholdet overens med en iagttagelse af P. Van Beneden (Bull. de l'acad. Roy. de Belgique, 2e Serie, Tome XLV, no. 3, mars 1878, pag. 4), der omtaler en ca. 3 meter (omtr. 10 fod) lang vågehvalunge, fanget ved Nizza den 18de februar 1878, som

efter al sandsynlighed er født meget kort tid i forveien (slutningen af januar).

Den allerede meget gamle antagelse, at vågehvalen føder ved „Helgemesse“ (begyndelsen af november[1]) finder således kun en støtte i vore observationer; men da der efter *Knox's* iagttagelse (der dræbtes i 1834 i februar måned en 9 fod og 11 tommer lang rørhval, efter al sandsynlighed en vågehval) synes at fremgå, at den også kan føde i begyndelsen af året, er fødetiden visselig ikke indskrænket til et kortere tidsrum, men falder hos de forskjellige individer dog noget forskjelligt og må derfor antages at strække sig udover et tidsrum af mindst et par måneder om ikke mer. Dette vinder også støtte ved den af P. Van Beneden omtalte iagttagelse. Men heraf følger, at parringstiden heller ikke er så ganske bestemt, men falder inden visse rummelige grændser, sandsynligvis i årets første måneder, hvilket noksom bevisliggjøres ved de store variationer i fostrenes længde på vårsiden. Dog kan dette sidste for en del skyldes den omstændighed, der jo er en bekjendt kjendsgjerning, at fostrene i den tidligere udviklingsperiode varierer meget i størrelse, vi nævner f. ex. kaninen; når man åbner en drægtig kaninhun mellem den 5te og 10de dag, vil man ikke sjelden finde en påfaldende forskjel i størrelsen, ja selv blandt de inden et og samme uterushorn liggende embryoner; den tidligere anførte tabel over menneskelige embryoners størrelse i de første måneder viser også et lignende forhold. Dette vanskeliggjør naturligvis meget bestemmelsen af parringstiden efter fosterstørrelsen alene.

Hvis vi i en sum vil sammenfatte vore resultater, kan man med nogenlunde sikkerhed antage, at vågehvalen går mindre end et år drægtig, sandsynligvis ca. 10 måneder, og at parringstiden falder i årets første måneder og fødetiden i de sidste 2

[1] Det hedder nemlig om vågehvalen: „Hunnen føder kun 1 unge af en favns længde, og det ved „Helgemesse“ (efter cand. theol. Stuwitz's manuscript, sandsynligvis forfattet i slutningen af forrige århundrede, formodentlig af en Christie; dette omhandler fiskeriet, især hvalfangsten, i Sartors skibrede (Bergens Stift): Manuscriptet er optaget af prof. *H. Rasch* i hans afhandling: Beskrivelse over en i Christianiafjorden fanget ny delfinart, i Nyt Magazin for Naturvidenskaberne, 4de Bind, 1845, pag. 118.

Tab. 2.

Fostere af Balænoptera borealis, Less. (Seihval).

Antal iagttagelser.	Aar.	Iagttager.	Fangstetablissement.	Fosterets opbevarelsessted.	Fosterets kjøn.	Mai. Dat.	Mai. Fosterets størrelse.	Juni. Dat.	Juni. Fosterets størrelse.	Juli. Dat	Juli. Fosterets størrelse.	August. Dat.	August. Fosterets størrelse.	Bemærkninger.
1.	1883	G. A. Guldberg.	Vestfinmarken Sørvær.	Chr.ania universitets zootom. saml.	♀			5te	1.355 m.					Cfr. *G. A. Guldberg*: Sur l'existence d'une quatrième espèce etc. i Bull. de l'acad. roy. de Belgique, 1884. Givet af capt. M. Bull fra Tønsberg.
2.	do.	Conserv. F. Nansen	do.	Bergens museum.	♀			I forste halvdel af juni.	ca. 1.00 m. [1]).					Meddelt af hr. conservator Nansen. Fosteret blev foræret til Bergens museum af hr. capt. M. Bull.
3.	1885	Capt. Hansen.	Østfinmarken Madvig.	Ikke opbevaret.	?					Mell. 2den og 8de.	ca. 2.500 m			Meddelt af hr. capt. Hansen, Tønsberg.
4.	do.	do.	do.	Sendt til Belgien.	?					do.	ca. 2.500 m			do. do.
5.	do.	Capt. C. Bruun.	do Tamasjok.	do.	?					do.	ca. 2.500 m			do. do.
6.	do.	do.	do.	do.						do.	ca. 2.500 m			do. do.
7.	do.	Capt. L. Berg.	do. Syltefjord.	Ikke opbevaret.	?					o.	(7′ 9″) 2.442 m.			
8.	do.	Prof. R. Collett.	do. Vardø.	do.	♀					8de	1.550 m.			
9.	do.	do.	do.	do.	♂					16de	1.830 m.			
10.	do.	do.	do.	do.	♂					18de	2.830 m.			
11.	do.	do.	do.	do.	♂					18de	2.410 m.			
12.	do.	Capt. L. Berg.	Syltefjord.	do.	?					19de	(6′ 4″) 1.988 m.			
13.	do.	do.	do	do.	?					21de	(9′ 8″) 3.034 m.			
14.	do.	do.	do.	do.	?					22de		6te	(4′ 4″) 1.360 m.	

[1] Efter måling af hr. conservator Grieg i 1886 havde fosteret efter 3 års henliggen på spiritus kun en længde af 663 millimeter.

måneder indtil ud januar. Den nyfødte unge er ca. 9 fod eller 2820 millimeter lang eller lidt mindre end $^1/_3$ af moderdyrets længde. Den føder i almindelighed kun 1 unge, men det er heller ikke sjelden (Eschricht), at der fødes tvillinger. Den ligner i så henseende andre Balænopterider, som vi senere skal høre om.

Balænoptera borealis, Lesson.

(Syn.: *Balæna rostrata*, Rudolphi, *Balænoptera laticeps*, I. E. Gray, *Balæna Physalus*, Nilsson, *Sibbaldus laticeps*, Gray, osv.) Denne art kaldes af de norske hvalfangere seihval, cfr. G. A. Guldberg: Sur l'existence d'une quatrième espèce etc. Bull. de l'acad. Roy. de Belgique, 1884; efter Lilljeborg: däggdjuren vol. II, benævnes den „Sillhval".

Om denne arts forplantningsforholde har man hidtil ikke havt nogen iagttagelse, såvidt det er mig bekjendt. De her samlede data siger vistnok ikke meget, da de, skjønt ikke så ganske få, nemlig 14 iagttagelser, der alle er samlede i de sidste år, 1883 og 1885, skriver sig fra et kort tidsrum af året. Af disse viser de 13 iagttagelser sig temmelig overensstemmende. Cfr. Tab. 2.

Af hosføiede tabel fremgår, at fostrene i 1ste halvdel af juni har en længde af 1—1.3 meter, i 1ste halvdel af juli 1.5—2.5 meter og i 2den halvdel af juli fra 1.8—3 meter. Kun en i begyndelsen af august gjort iagttagelse (1.360 meter lang) danner en undtagelse fra de øvrige.

Af disse målinger tør man neppe drage nogen almindelig slutning; kun ved en række iagttagelser udover det her opførte korte tidsrum vil kunne lede til et sikkrere resultat. Da moderdyret i almindelighed har en længde af 40 indtil henimod 50 fod, eller fra ca. 13 til 16 meter, må det antages, at den nyfødte unge i analogi med andre hvaler når $^1/_4$—$^1/_3$ af moderdyrets længde og er altså omkring 4 meter lang. De i juli måned undersøgte fostere viser sig således at variere omkring det halvgåede fosters størrelse.

I analogi med forholdet hos knølhvalen og vågehvalen tør man vel antage, at drægtigheden varer omkring et års tid.

Efter de her opførte iagttagelser over fostrenes størrelse kan man med grund antage, at forplantningen foregår om vinteren i årets sidste måneder.

Balænoptera musculus, Companyo.

(Syn. *Rorqval de la Mediterranée*, G. Cuvier, *Rorqvalus musculus*, F. Cuvier, *Balænoptera arctica*, Schlegel, *Physalus antiqvorum*, I. E. Gray, *Pterobalæna musculus*, Eschricht, etc.). Denne art kaldes i almindelighed „rørhval“, cfr. Lilljeborg: Däggdjuren, vol. II, G. O. Sars: Vidensk.-Selsk. Forh. 1878 og 1880, R. Collett, l. c.; de engelske hvalfangeres „Finback wahle“, af de norske hvalfangere kaldet „finhval“. De magre og temmelig lange exemplarer af denne art benævnes af de norske hvalfangere „langrør“. De påstår, at det er en egen varietet, uden at jeg hidtil har fundet nogen grund til en sådan antagelse.

Over denne art har jeg samlet 26 målinger, hvoraf de 22 refererer sig til fostere, der er udtaget af de til forskjelligste tider af saisonnen fangede hunner, nemlig fra marts til august, altså i løbet af 5 måneder. Disse iagttagelser er samlet i et tidsrum af 4 år, fra 1882 til 1885 inclusive. Størrelsen af fostrene varierer vistnok meget i den enkelte måned, men der viser sig dog i det store og hele taget en vis regelmæssighed, idet længden i den enkelte måned varierer kun inden visse grænser.

Længden af den drægtige finhvalhun måler i almindelighed over 60 fod. Sædvanligvis har de af mig undersøgte drægtige hunner været temmelig store, f. ex. oppe i 65 à 68 fods længde. Sådanne individer er for hvalfangerne meget værdifulde, da disse under drægtigheden, særlig når fosteret har opnået den halve størrelse af den nyfødte, indeholder en masse spæk og et særdeles rigeligt fedt i sine indvolde f. ex. omkring hjertet, i mesenteriet og omkring nyrerne. Hvorvidt hundyr under 60 fods længde er forplantningsdygtige, tør jeg for nærværende ikke udtale mig noget om; såvidt mig bekjendt har man hidtil ikke en eneste iagttagelse for dette. Middeltallet af størrelsen for en drægtig finhvalhun tør man derfor sikkert anslå til mere end 60 fod eller 20 meter. Derefter skulde den nyfødte

unges længde, der jo efter sammenligning og analogislutning fra andre store Cetaceer sættes til mellem 1/4 og 1/3 af moderdyrets, anslåes til omkring 6 meter eller omkring 18 fod. Dette stemmer også med de iagttagelser, som hvalfangerne har gjort. Man sammenligne de på tabel 3 B angivne målinger, der vistnok ikke er nøiagtigt udførte — kun mere skjønsmæssige —, men som dog ikke vil indeholde nogen betydeligere feil.

I det følgende gives der en tabellarisk oversigt over de fostermålinger, som jeg hidtil har samlet; desuden tilføies en beskrivelse af et enkelt foster, der var gjenstand for nærmere undersøgelse.

Tabel no. 3 A.

Fostere af **Balænoptera musculus**, Companyo.

Hvalfangernes almindelige finhval.

Antal iagttagelser.	Aar.	Iagttager.	Fangst-etablissement.	Fosterets opbevarelsessted.	Fosterets kjøn.	Marts. Dat.	Marts. Fosterets størrelse.	April. Dat	April. Fosterets størrelse.	Mai. Dat.	Mai. Fosterets størrelse.	Juni. Dat.	Juni. Fosterets størrelse.	Juli. Dat.	Juli. Fosterets størrelse.	August. Dat.	August. Fosterets størrelse.
1.	1882	G. A. Guldberg.	Capt. G. Sørensen af Sandef. Vardø.	Chr ania universitets zootom. saml.	♂					17de	($17^1/_3''$) 0.450 m.						
2.	do.	do.	do.	do.	♀					do.	($37^1/_2''$) 0.975 m.						
3.	do.	do.	Capt. Evensen af Tønsberg. Jarfjord.	Ikke opbevaret.										11te	($7'$ $6''$) 2.351 m.		
4.	do.	do.	Vardø.	Enkelte organdele opbevaret på zootom. saml.	♀									24de	($8'$ $3''$)[1] 2.595 m.		
5.	do.	Capt. G. Sørensen af Sandef.	do.	Ikke opbevaret.	?											I sidste halvdel. dat. ?	(ca. $8^1/_2'$) ca. 2.8 m.

[1] Af dette foster er conserveret den hele rygmarv, cfr. *G. A. Guldberg:* Ueber das Centralnervensystem d. Bartenwale, 1885.

6.	1883	Capt. G. Sørensen og G. A. Guldberg.	Vardø.	Hos kapt. Bryde i Sandefjord	♂					28de	$(12^1/_2$ ") 0.325 m.						
7.	do.	Capt. C. Bruun.	Tamasjok.	Ikke opbevaret.	?					26de ?	(36") 0.940 m.						
8.	do.	Capt. L. Berg.	Syltefjord.	do.								11te	(4 fod 6") 1.407 m.				
9.	do.	Capt. Grønn.	Kobholmfjord.	do.								12te	(3 fod 6") 1.101 m				
10.	do.	Capt. L. Berg.	Syltefjord.	do.								30te	(6 fod 6") 2.037 m.				
11.	1884	Indsendt af capt. C. Bruun, målt af G. A. Guldberg.	Tamasjok	I forvaring hos G. A. Guldberg.	♂			Mell. 1ste og 15de	0.300 m.								
12.	do.	Capt L. Berg.	Syltefjord.	ikke opbevaret.	?									ca. 10de	(ca $5-5^1/_2$') ca 1.700m		
13.	do.	Capt. Grønn.	Kobholmfjord.	do.												omkr. 1ste	2 foetus i samme dyr af ca. 6 fods længde. 1.8—2 m.
14.	1885	Indsendt af capt. I. Bryde af Sandef G. A. Guldberg.	Vardø.	Universitetets zootom. saml.	♂	30te	0.126 m.										

Antal iagttagelser.	Aar.	Iagttager.	Fangst-etablissement.	Fosterets opbevarelsessted.	Fosterets kjøn.	Marts.		April.		Mai.		Juni.		Juli.		August.	
						Dat	Fosterets størrelse.	Dat.	Fosterets størrelse.	Dat.	Fosterets størrelse.	Dat.	Fosterets størrelse.	Dat.	Fosterets størrelse.	Dat.	Fosterets størrelse.
15.	1885	G. A. Guldberg.	Capt. M. Bull. Sørvær.	Universitetets zootom. saml.	♂			14de	($14^1/_4$") 0.370 m.								
16.	do.	Capt. L. Berg.	Syltefjord.	ikke opbevaret.	?			12te eller 14de	(8') 2.51 m.								
17.	do.	do.	do.	do.				28de	(2' 6") 0.787 m.								
18.	do	do.	do.	do.						3die	(1' 2") 0.366 m.						
19.	do.	do.	do.	do.								3die	(3' 8") 1.153 m.				
20.	do.	Capt. G. Sørensen.	Vardø.	do.								ca. 15de til 20de	1.8 à 2. m.				
21.	do	do.	do.	do.								do.	1.8 à 2. m.				
22.	do.	Capt. L. Berg.	Syltefjord.	do.										Mell. 24de og 31te	ca. 10') 3.140 m.		

Henvisning til tabel 3 A.

Det i tabel 3 A. no. 4 opførte foster var gjenstand for en nærmere undersøgelse, hvoraf jeg skal hidsætte følgende:

Den drægtige finhvalhun blev dræbt d. 27de juli 1882 og bragt ind til Vardø.

Det udtagne hunfoster viste følgende mål:

Fosterets totallængde	2.595	meter.
Omkredsen 9 ctm. bag axillen	1.140	—
Forextremiteten langs forreste rand	0.330	—
do. fra axillen til spidsen	0.220	—
Rygfinnens forreste ende er beliggende lige over		
anus, dens basale længde	0.145	—
og dens største høide	0.085	—
Halefinnen, der ligger sammenfoldet, havde en		
bredde af	0.600	—
Mundspaltens længde	0.510	—
Øienspaltens do.	0.150	—
Øiets afstand fra snudespidsen	0.470	—
Blæsehullets længde.	0.060	—
dets afstand fra snudespidsen	0.350	—
Genitalspaltens længde	0.095	—
Anus, hvor der fandtes meconium, havde et cylindriskt udseende og viste de sædvanlige længdefolder.		
Anus's afstand fra halekløften	0.800	—
— — genitalspalten	0.030	—
Navlestrengen.		
Dens afstand fra halekløften	1.160	—
— — fra underkjævens spids	1.380	—
— omkreds	0.202	—

På tversnittet sees lumina af de 2 venæ umbilicales, 2 arteriæ umbilicales og urachus.

Bardeanlægget begynder på palatum 0.02—0.03 m. bagenfor mundspaltenes bagre vinkel med 0.07 meters afstand indbyrdes, divergerer stærkt udad og fortil for derpå i en convex bue, med concaviteten indad, at løbe sammen lige bag overkjævens spids;

dets bredde i det midtre parti er 25 millimeter; det har skinnende hvid farve undtagen i det bagre parti, omtr. 90 mm. langt, hvor det er gråt med en indre mørkere rand.

I svælget kan mageligt 2 fingre indføres. På overkjæven sees enkelte hvide hår siddende i små ophøininger, der danner flere convergerende rader mod snudespidsen; hårene faldt let ud af sine follikler. På skillevæggen mellem blæsehullerne såes 3 hår.

Øreåbningens afstand fra øienspaltens bagre rand 0.140 m.

Brysthulen nåede lige ned til næstsidste ribben (13de),

Tabel 3 B. **Iagttagelser over unge finhvaler i følge med moderdyret.**

Antal iagttagelser.	Aar.	Lokalitet.	Iagttager.	April.	Mai.	Juni.
1.	1884	Udenfor Vardø.	Capt. G. Sørensen.	Den 17de april fanget en 18—20 fod ($6^1/_4$ m.) lang finhvalunge.		
2.	do.	do.	Capt. Berentsen.	Omtr. midt i april iagttaget en 18 fod ($5^3/_4$ à 6 m) lang unge.		
3.	do.	do.	Capt. G. Sørensen.			Omtr. midt i juni fanget en ca. 21 fod eller henimod 7 m. lang finhvalunge, fundet død på søen.
4.	1885	do.	do.		I begyndelsen af mai skudt en ung finhval 40 fod eller ca. $12^1/_2$ m. lang, i hvis mave fandtes melk[1]).	

[1] Det er dog tvivlsomt, om diagnosen „melk“ er rigtig. Man kan jo tænke sig, at dyret havde spist en større del små crustaceer, der opblødt til chymusvelling i ventrikelen let kunde give udseende af at være melk.

der ligesom på den voxne hval følger lungecavitetens begrændsning i det nedre parti.

Tarmkanalen udtoges og måltes fra anus til ventrikelen:

Rectum og Colon	1.040 m.
Coecum	0.025 —
Intestinum tenue (indtil duodenums ombøining om pancreas)	15.360 —
Tilsammen	16.425 m.

Dertil kommer ventrikelen og oesophagus, der kan sættes til ca. $^2/_3$ meter, så at den hele tarmkanal blir ca. 17 meter, hvilket svarer til $6^1/_2$ gang så lang som det hele foetus.

Af de enkelte notitser fra litteraturen om tidsangivelse og længdemåling af fostere af denne art, som jeg har seet mig istand til at samle, er det af interesse at hidsætte følgende.

Den 17de juli 1879, ved Frankrigs kyst, l'île de Groix, strandede en 20.80 meter lang finhvalhun, der indeholdt et 1.20 meter langt foetus (*G. Pouchet*: Des derniéres échouements de Cétacés sur la côte française; Comptes rendus, 2 fevrier 1885). Dette hører vistnok til de mindste, som man har målt fra juli måned. Prof. *Pouchet* omtaler desuden i samme beretning en høist mærkelig iagttagelse, nemlig at en finhvalunge, kun 5 m. 30 ctm. lang (16 fod og 11 tommer), den 28de november 1884 blev dræbt ved et geværskud af en toldbetjent (Martin) i Cavalaire, der ligger i nærheden af Saint-Tropez (Middelhavets kyst). At dette unge dyr ganske kort iforveien var kommet til verden er vel rimeligt nok, skjønt *Pouchet* tror, at ungen havde levet nogen tid extrauterint, ja han taler endog om, at den havde passeret „dieperioden“ (la periode d'allaitement), hvilket jeg imidlertid ikke kan være enig med ham i. Dens mave (ventrikel) var tom, medens tarmene var fyldte med en safrangul masse. Navlepartiet viste ardannelse („son ombilic a l'aspect qu'il conservera“). Den svømmede vildt omkring; efter al sandsynlighed var den kommen fra sin moder og havde forvildet sig. At dens tarme indeholdt

en safranfarvet masse, er intet bevis på, at den endda ikke diede. Det vigtigste for vor undersøgelse er imidlertid, at man her har et tilfælde, der viser, at finhvalen kan føde i årets sidste måneder, hvilket ikke harmonerer ganske med vore iagttagelser. Størrelsen af ungen er temmelig liden, da moderen dog efter al sandsynlighed må have været henved 4 gange så stor. At anslå moderdyrets størrelse til blot 3 gange så stor, altså 16 meter (51 fod), tror jeg ikke er rigtigt, da man, som allerede tidligere nævnt, efter alle hidtil gjorte erfaringer altid har fundet de drægtige finhvalhunner af 60 fods længde og derover Jeg antager derfor, at den her omtalte finhvalunge, der kun kort tid i forveien var født, har tilhørt et moderdyr af lidt over 60 fod eller 20 meter, idet den nyfødte unges størrelse under denne forudsætning udgjør $1/4$ af moderdyret. I en fornylig udkommen notits af P. Van Beneden (Un mot sur les deux Balénoptères d'Ostende de 1827 et de 1885; Bulletins de l'Acad. Roy. de Belgique, 3me serie, tome IX, no. 3, 1885) udtaler han sig i samme retning, som jeg her har gjort.

Fra sidstforløbne år har man gjort et par iagttagelser, der synes at modsige holdbarheden af de grændser for fostrenes længde i de første måneder, som jeg nedenfor har sammenstillet; således fortæller Mr. *Alfred Cocks* (cfr. The Finwhale fishery of 1885 etc. The Zoologist, April, 1886), at der ved etablissementet i Yeretiki (Murmanske kyst) af capt. Horn blev fundet den 7de mai et 4 fod langt foster; ligeledes fandtes af capt. Fredriksen et 5 fod langt foster, som han tror i april (?); om denne tidsangivelses rigtighed kan man altså nære sine tvivl. Den anden juli fandt den samme et 12 fod langt foster. Sammesteds angives et 3 fod 4 tommer langt foetus fra den 29de april. Den nærmere betragtning af disse forholde se nedenfor.

Sammenstiller vi nu de i tabel 3 A givne målinger efter månederne i året, fåes følgende grændser for variationen i fostrenes længde.

Marts, kun 1 iagttagelse . . . . 0.125 m.

April; her haves 4 iagttagelser over fostere foruden to, der refererer sig til unger, som

følger moderen (cfr. tabel 3 B). Af de 4 fostermålinger står den ene (no. 16) i modsætning til de øvrige. Jeg skal nedenfor søge at give en forklaring af dette misforhold ligesom over de ovenfor i litteraturen berettede iagttagelser.

De 3 målinger varierer mellem . . . . 0.300 og 0.787 m.
1 måling (no. 16) afviger, nemlig . . . . 2.51 -
Mai måneds 5 fostermålinger viser, at længden varierer mellem. . . . . 0.325 og 0.975 -
Juni måneds 6 fostermålinger viser, at længden varierer mellem. . . . . 1.153 og 2.037 -
Juli måneds 4 fostermålinger viser, at længden varierer mellem. . . . . 1.700 og 3.140 -
I slutningen af Juli eller omkring d. 1ste august 1884 blev der ved fangstetablissementet i Kobholmfjorden gjort observation af 2 foetus i samme dyr.

Længden af fostrene angives af capt. Grønn til ca. 2 meter.

Uden at ville drage altfor vidtgående slutninger af disse målinger, der endnu jo er fåtallige, skjønt flere end nogen hidtil gjorte, tør man vel med sikkerhed antage, at de små fostere findes om våren, og at der senere på året hos de drægtige hunner som regel kun forekommer store fostere. Dette leder da til den antagelse, at parringen foregår i begyndelsen af året, sandsynligvis fra januar til marts, og at der omtrent på samme tid yngles eller måske lidt senere. Conceptionen af det 0.126 m. lange foetus fra 30te marts turde man således henlægge til omtrent midt i februar.

Endnu kjender jeg intet exempel på, at man hos finhvalen har fundet et fuldbåret foster i de dyr, man har fanget, uagtet der dog i de senere år er bleven dræbt en ganske betydelig mængde. Et sådant tilfælde vil neppe have undgået „flensernes“ (ↄ: de, der afspækker og åbner det på land liggende dyr) op-

mærksomhed. Dette negative fund stemmer også overens med vor antagelse, at der fødes tidlig på våren, i februar eller senest i begyndelsen af marts og på denne tid fanger man ikke hval, da hvalfangerne først i slutningen af marts er nået op til fangststedet.

Imod den her opstillede antagelse, at de almindelige finhvaler føder i årets første måneder, februar og marts, kan man med en ikke liden vægt opstille det af *Pouchet* (l. c.) omtalte tilfælde, nemlig at der den 28de novbr. 1884 dræbtes en 5 m. 50 cm. lang finhvalunge. — Desuden står den under no. 16, tabel 3, angivne observation af et 2.5 meter langt foster i april måned i modsigelse til den antagelse, at parringen foregår om våren; conceptionen af et næsten „halvgået foster“ må ligge længere tilbage end i januar og februar. Endvidere taler de tre af M. *Cocks* (l. c.) omhandlede iagttagelser for, at conceptionen i de omtalte tilfælde må ligge førend den ovenfor antagne, forudsat at målinger og tidsangivelser er fuldt pålidelige.

Det af Pouchet berettede casus viser, at *B. musculus* føder om høsten (november). Da imidlertid dette omhandler forholde i Middelhavet, der jo i en ikke uvæsentlig grad er forskjellig fra de i de nordlige have, synes det mig, at man ikke er berettiget til uden videre at lade en observation fra et så vidt forskjelligt himmelstrøg også gjælde for de nordligste. Det være hermed ikke sagt, at ikke finhvaler fra Sydeuropa også gjæster de arktiske egne — jeg tror endog, at det ikke er sjeldent —, men erfaringen tyder dog på, at der i visse henseender findes en nærmere forbindelse mellem Amerikas nordlige oceanfauna og det nordlige Europas end mellem denne sidste og sydens. Det kan efter denne betragtningsmåde være spørgsmål, om ikke de tilfælde, hvor man i april og mai finder store fostere hos finhvaler, der fanges ved Finmarkens kyster, tilhører væsentlig individer fra sydligere breddegrader med en fra de nordlige afvigende parrings- og yngletid. Kun fremtidige iagttagelser vil vise, om denne hypothese er holdbar eller ikke. I ethvert fald berettiger flerheden af de ovenfor anførte observationer fra Finmarkens kyster til antagelsen af, at parringen foregår i årets første måneder. Som

yderligere støtte for vor anskuelse må jeg også tilføie, at flere hvalfangere og navnlig capt. *G. Sørensen*, der siden 1881 har bestyret et større fangstetablissement ved Vardø, ved en mængde observationer af finhvalfostere fra de forskjellige tider af fangstsaisonen er kommen til den anskuelse, at finhvalen går drægtig et år, og at parringen og fødetiden falder om vinteren henimod våren.

Målingerne af 3 finhvalunger, der ledsagede moderen, synes mere at bestyrke end svække vor antagelse. De to midt i april observerede unger antages at være bragt til verden nogle uger iforveien.

I et par dage i slutningen af mai 1883 blev der af flere af hvalfangerne på Østfinmarken iagttaget en masse „ung hval“ sammen med en del voxen finhval, der viste sig over hele Varangerfjorden, idet de gik og frådsede i loddestimene. De mindste af disse finhvalunger havde en længde af knapt 20 fod, altså omkring 6 meter. Mange af ungerne havde ikke engang rede på at lægge sig på siden for at fylde munden med lodde, men gik blot og „nafsede“, medens de større unger havde lært grebet. Denne mængde af hval forsvandt dog snart igjen.

Også i juni måned så man af og til endel ung finhval sammen med nogle få voxne. De ældre og erfarne skyttere (til hvert fangstskib hører 1 skytter, hvis kommando under forfølgelsen lystres med hensyn til skibets bevægelse) beretter, at de aldrig har seet en enkelt finhval ledsaget af sin unge, men derimod altid i flok og følge, dels lidt større unghval sammen, dels i større flokke sammen med de ældre. Capt. *Grønn* (skib „Skjold“) har berettet mig, at han den 24de juli 1883 fangede en finhvalhun, som ledsagedes af en liden unge — størrelsen er mig desværre ikke bleven opgivet —; af moderens yver udtappedes flere potter melk.

Med hensyn til spørgsmålet om, hvor længe ungen følger moderen, er det af interesse at tilføie den af capt. *G. Sørensen* gjorte iagttagelse af en henimod 40 fod lang finhval, i hvis mave der fandtes melk (cfr. tabel 3). Jeg vover dog ikke at drage nogen videregående slutning heraf, da det vel er tvivlsomt,

hvorvidt maveindholdet var at opfatte som halvfordøiet melk (cfr. tabel 3 B no. 4). At imidlertid afkommet følger moderen i en længere tid efter at være kommet til verden, tør være almindeligt hos hvalerne; thi hos hvalfangerne høres der ofte tale om, at de har seet meget store unger følge moderdyret.

Uden at man af de her fremførte iagttagelser tør eller kan udlede sikre slutninger angående finhvalens drægtighedstid, parring o. s. v., tror jeg dog, at man uden at begå nogen større vildfarelse kan tyde de hidtil vundne erfaringer på den måde, som jeg ovenfor har udviklet, og som jeg her i korthed vil sammenfatte:

Finhvalens parring foregår i årets første måneder, antagelig fra januar måned til begyndelsen af marts. Med god grund tør vi sætte en ligeså rummelig tid her som for vågehvalens vedkommende, da fostrenes variation i længde i en og samme måned retfærdiggjør en sådan antagelse.

Yngletiden falder også i årets første måneder, uden at jeg tør nævne nogen speciel måned. Man må imidlertid også sætte denne tid inden visse rummelige grændser, f. ex. 8 à 10 uger. At finhvalen i sydligere have, f. ex. Middelhavet, yngler til andre tider, er ovenfor omtalt. Man har et givet tilfælde, hvor november måned med sikkerhed nævnes som ynglemåneden. Enkelte målinger af fostre fra hunner fangede i Finmarken taler også for, at parrings- og yngletid kan falde på en anden saison end den ovenfor antagne. Men disse iagttagelser er for uoverensstemmende og altfor fåtallige til, at man deraf kan uddrage nogen regel.

Finhvalen går drægtig ca. 12 måneder eller et helt år, og afkommet følger moderen i ialfald flere måneder. Det må derfor antages, at den ikke føder hvert år.

Balænoptera sibbaldii, I. E. Gray.

(Syn. *B. gigas*, I. Reinhardt; *Sibbaldus borealis*, I. E. Gray; *Physalus sibbaldii*, idem; *Ph. latirostris*, W. H. Flower; *Balænoptera Carolinæ*, Malm, o. s. v.) Prof. Lilljeborg (Däggdjuren, p. 960) benævner træffende denne art „jättehval“. Den kaldes

af de norske hvalfangere „blåhval“ på grund af dens blågrå farve over ryggen. Hvorvidt denne art er identisk med Amerikanernes „Sulphur-bottom“ (på Amerikas nordvestkyst) *Balænoptera sulphureus*, Cope, er ikke usandsynligt, da fremragende cetologer har troet det.

Om blåhvalen forøvrigt ved Norges kyster cfr. de tidligere citerede afhandlinger af proff. *G. O. Sars* og *R. Collett*.

Af blåhvalfostere er der i den senere tid, siden der i Finmarken fra slutningen af 70årene og udover indtil nu hvert år har været en mere eller mindre heldig fangst, idet fangstskibenes antal årligårs har tiltaget i antal, kommen en hel masse til observation; imidlertid er ikke så mange bleven nøiagtig målt og for endnu færre fangsttiden noteret. Denne falder imidlertid inden et forholdsvis kort tidsrum, nemlig særlig i juli måned, mindre i juni og august. I nærværende undersøgelse kan jeg fremlægge 28 observationer, der alle tør ansees at være fuldt pålidelige. Af disse har jeg fået tre af prof. *Max Weber* i Amsterdam, hvem jeg her tillader mig officielt at takke forbindligst. Tre målinger er foretagne af d'herrer professorer *G. O. Sars* og *R. Collett;* 2 målinger har jeg ved hr. *James A. Griegs* velvillie erholdt, idet disse refererer sig til specimina på Bergens museum. Fra d'herrer hvalfangerkapteiner *L. Berg* og *Grønn* har jeg erholdt 8 pålidelige målinger. For disse sidste herrers beredvillighed i at give mig oplysninger og foretage undersøgelser tillader jeg mig herved at frembære min tak. Foruden enkelte fra forskjelligt hold samlede oplysninger har jeg selv foretaget 9 målinger.

Forskjellige europæiske museer, særlig Parisermuseet, har i den senere tid erholdt mange fostere af denne art. En hel del af disse er beskrevet eller enkelte organdele deraf har været gjenstand for videnskabelig behandling. Man finder derfor i litteraturen mange udmærkede målinger af de respective fostere, men i almindelighed er ikke datoen for moderdyrets fangst eller fosterets erhvervelse tilføiet, hvorfor målingerne lidet nytter for nærværende undersøgelse. Et af de interessanteste er imidlertid

den af prof. *Turner* omtalte stranding af blåhval ved Longniddry, hvorom senere.

Førend vi går over til behandlingen af selve fostrene, vil det være af interesse at anstille nogle betragtninger over det drægtige hundyrs længde.

Blåhvalen er jo som bekjendt den længste af alle hidtil beskrevne europæiske hvaler. I den korte sommertid, hvori de besøger Norges arktiske egne, er der ofte rigelig anledning til at beskue disse kjæmpedyr ved fangstetablissementerne, hvor deres fremtrædende dimensioner i sammenligning med andre hvaler er meget iøinefaldende.

Hvis man ofte har været med hvalfangerne og fået øvelse i at se disse dyr i det åbne hav, kan man adskille hunner fra hanner, idet de første er bredere over lændregionen (partiet nærmest foran rygfinnen), men smalere og slankere fortil om halsen, medens hannerne er tykkere om halsen og slankere i det bagre parti. Man antager, at hunnerne i regelen er større end hannerne (cfr. *R. Collett*: Bemærkninger til Norges Pattedyrfauna, i Nyt Mag. for Naturvid. 1876), hvilket jeg også må slutte mig til efter de erfaringer, jeg har gjort, endskjønt jeg også har seet temmelig digre hanner. Til universitetets zootomiske samling medbragte jeg således i 1881 et skelet af et handyr, der målte i ret linie fra underkjævens spids til kløften i halen 76 fod eller 23 meter 84 ctm. Imidlertid har jeg havt anledning til at måle mange hunner af betydeligere længde. Særlig må fremhæves, at de drægtige hunner har en meget betydelig størrelse. Jeg skal her anføre enkelte målinger.

Capt. *L. Berg* i Syltefjord målte den 15de juli 1882 en 78 fod lang hun med et 6 fod langt hunfoster (cfr. Tabel 4). I 1883, den 24de mai, målte han en 78 fod lang drægtig hun, og i den næst påfølgende juni måned en 79 fod lang lignende.

Selv havde jeg anledning til 1883 den 14de juli at måle en 76 fod lang drægtig hun, fosteret målte 1.285 meter. Den 14de juli fik jeg fra capt. Selliken, der da opholdt sig i Syltefjord, et 2.10 meter langt foster, der hidhørte fra en 77 fod lang hunhval.

Den af *Turner* omtalte blåhvalhun, der strandede ved Longniddry (cfr. An Account of the great Finner whale (*Balænoptera sibbaldii*, Gray), stranded at Longniddry, Transactions of the Roy. Soc. of Edinburgh, vol. XXVI, pag. 197—251), havde en længde af 78 engelske fod og indeholdt et over 19 fod langt foster. Disse her opførte mål, ligesom også den gjængse mening blandt hvalfangerne tyder alt hen på, at de drægtige hunner er meget store, ligesom de også på grund af sit rige fedtlag er en meget værdifuld fangst.

Det er ikke let at angive en minimumsstørrelse for den kjønsmodne blåhvalhun, men jeg er tilbøielig til at tro, at den mindste længde kan anslåes til 70 fod, og at middeltallet for længden af den drægtige blåhvalhun bør sættes omkring 75 fod eller ca. 23½ meter. De excessive længder, på 100 fod og mer, som man exempelvis ser anført om denne art, kan jeg efter mine erfaringer ikke fæste nogen tillid til, førend man ved exact måling bevisliggjør det. Prof. *Aurivillius* og dr. *Forstrand* fra Upsala målte i 1878 en blåhval af 86 fods længde. Selv har jeg seet en blåhval af 84 fods længde. At denne art i enkelte tilfælde kan nå op til en længde af 90 fod, vil jeg ikke benegte, men det hører i ethvert fald til store sjeldenheder.

De fleste blåhvaler, som jeg har målt, har varieret mellem 70 og 80 fod. Hvalfangerne kalder dyret stort, når det er over 76 fod. Under 67 fod har jeg ikke seet nogen fanget blåhval.

Iblandt fiskerne (kun delvis blandt hvalfangerne) ved Finmarkens kyster er den mening gjængs, at denne hvalart parrer sig midt på sommeren og da især i juli og august måned. Der berettes, at hannen lægger sig med bugen op, og at derefter hunnen kommer og lægger sig over denne. Denne copulationsmåde vil sandsynligvis forekomme enhver besynderlig, og hvis man tager de anatomiske forholde ved de ydre genitalorganer i betragtning, synes den rent unaturlig. Som bekjendt leder hunnens ydre genitalåbning ind i den meget lange vagina. Denne er rettet fortil og opad. Hvis nu hannen lægger sig med bugen op og til og med, som nogle påstår, med penis erigeret, ragende

ud af den ydre genitalspalte,[1] måtte hunnen efter først at have lagt sig op på hannen glide lidt tilbage, forat penis kunde trænge ind i vagina. Man påberåber sig endog at have seet hannen liggende i vandets overflade med penis erigeret i luften. Jeg tror imidlertid, at denne opfatning af copulationsacten er feilagtig, for det første fordi denne måde at fuldbyrde coitus på ikke har noget tilsvarende, såvidt mig bekjendt, i dyreriget, for det andet fordi de fiskere eller sømænd, der tror at have iagttaget denne forplantningsmåde, ikke har været sagkyndige nok til at opfatte hvad de har seet, på en rigtig måde. Der gives, som bekjendt, neppe nogen dyregruppe, der har været mere besmykket med fabelagtige historier end cetaceerne! — Om den af *Beale* fremhævede parringsmåde hos spermacethvalen, at copulationen foregår i lodret stilling i vandet, tør jeg ikke udtale mig noget om. — Vistnok har jeg ikke selv nogensinde været så heldig at få iagttage parring hos de store finhvalarter, der årligårs gjæster Finmarkens kyster, men a priori ved jeg ikke, hvad der skulde være iveien for, at disse dyr foretager generationsacten på en lignende måde som andre dyr, kun at her selvfølgelig begge kjøn ligger med bugen imod hinanden.

Til nærmere belysning heraf skal jeg hidsætte et par beretninger fra en af de ældre hvalfangere, der med et fordomsfrit blik og en opøvet iagttagelsesevne har iagttaget copulationen. Capt. *Evensen* af Tønsberg, bestyrer af Tønsbergs interessentskab for hvalfangsts etablissement i Jarfjord, beretter nemlig følgende: „Når man iagttager, at to blåhvaler vil parre sig, ser man, at hunnen farer tæt ind til hannen og forbi denne, idet den under farten lægger sig på siden med bugen mer og mindre opad; den efterfølgende han lægger sig nu i tilsvarende stilling med sin bug imod hunnens, og omfatter denne med forlemmerne, hvorpå copulationen foregår. Under denne synker de gjerne dybere ned

---

[1] Som bekjendt ligger penis retraheret i en spalte, der er beliggende omtrent midt imellem anus og umbilicus. Denne hannens genitalspalte ligner i det ydre hunnens, men adskilles let fra denne ved sin ringere længde og navnlig ved sin beliggenhed i forhold til gattet, idet hos hundyret kun et ganske smalt mellemkjød adskiller kjønsåbningen fra gattet.

Tabel no. 4.

Fostere af Balænoptera sibbaldii, I. E. Gray.

Hvalfangernes „blåhval“.

Antal iagttagelser.	Aar.	Iagttager	Lokalitet.	Fosterets kjøn.	Mai.		Juni.		Juli.		August.		Bemærkninger.
					Dat.	Fosterets længde.	Dat.	Fosterets længde.	Dat.	Fosterets længde.	Dat.	Fosterets længde.	
1.	1870	Kommandør S. Foyn.	Vadsø.	?					I slutningen af Juli.	Udskåret af uterus et 7.25 m (23′) l.			Hundyret målte 88 fod eller ca. 29.50 meter. (Cfr. *R. Collett:* Bemærkn. til Norges Pattedyrfauna i Nyt Magazin f. Naturvidenskaberne, 22de Bind, 1876).
2.	1873	do.	do.						omtr. midt i Juli.	I et og samme hundyr fandtes 2 foetus 2.20 m. (7′) l.			(Cfr. *R. Collett*, l. c.)
3.	1874	Prof. R. Collett.	do.				20de	(ca. 5 fod) 1.550 m.					(Cfr. *R. Collett*, l. c.)
4.	do.	Prof. G. O. Sars	do.	♂					omtr midt i Juli.	(9½ fod) 2.347 m.			(Cfr. *G. O. Sars:* Bidrag til en nøiere Characteristik af vore Bardehvaler; i Christiania Videnskabs-Selskabs Forh. 1878).
5.	1875	Kommandør S. Foyn.	do.	?					?	I et og samme hundyr 2 foetus af 2.20 m. (ca. 7′) l.			(Cfr. *R. Collett*, l. c.)

Antal iagttagelser.	Aar.	Iagttager.	Lokalitet.	Fosterets kjøn.	Mai.		Juni.		Juli.		August.		Bemærkninger.
					Dat	Fosterets størrelse.	Dat.	Fosterets størrelse.	Dat	Fosterets størrelse.	Dat	Fosterets størrelse.	
6.	1878	Prof. R. Collett.	Vadsø.						18de	0.600 m.			Fosteret ikke opbevaret
7.	1881	G. A. Guldberg.	do.	♀					12te	2.680 m.			Af dette foster er opbevaret flere anatomiske præparater på den zootomiske samling.
8.	do.	do.	do.	♂					19de	4.07 m.			Af dette foster er conserveret forskjellige anatomiske præparater. (Cfr. *G. A. Guldberg*: Ueber das Centralnervensystem der Bartenwale; i Christiania Vidensk.-Selskabs Forh. 1885).
9.	do.	do.	do.	♂					26de	1.725 m			Flere anatomiske præparater af dette foster findes på den zootomiske samling.
10.	do.	do.	do.	♂					28de	1.140 m.			Opbevaret i sin helhed på den zootomiske samling.
11.	do.	Prof. Max Weber, Amsterd.	Vardø.	?			18de	2.27 m.					Findes opbevaret i den zoologiske samling i Amsterdam.
12.	do.	do.	do.	?			20de	4.13 m.					Ikke opbevaret.
13.	1882	Capt. L. Berg.	Syltefjord.	♀					15de	(6 fod) 1.87 m.			Moderdyret havde en længde af 78 fod. Fosteret ikke opbevaret.

14.	1882	G. A. Guldberg.	Vardø.	♀					30te	ca. 8 fod l. 2.455 m.			Fosteret blev nedsaltet og er opbevaret på universitetets zootomiske samling.
15.	1883	Capt. L. Berg.	Syltefjord.	?	24de	(6 fod l.) 1.88 m.							Det drægtige hundyr målte 78 fod i længde og 39 fod i omkreds på det tykkeste. Fosteret er ikke opbevaret.
16.	do.	do.	do.				3die	(7 fod 3″) 2.272 m.					Moderdyret havde en længde af 79 fod og en omkreds på det tykkeste af 38 fod. Fosteret er ikke opbevaret.
17.	do.	Capt. Grønn.	Kobholm-fjord.				9de	(3 fod 8″) 1.153 m.					Fosteret er ikke opbevaret.
18.	do.	G. A. Guldberg.	Vardø.	♂			22de	0.660 m.					Fosteret blev givet af capt. J. Bryde fra Sandefjord og opbevares på universitetets zootom. museum.
19.	do.	do.	do.	♀			28de	0.660 m.					Fosteret er opbevaret på universitetets zootom. samling.
20.	do.	do.	Syltefjord	♀					13de	(6 fod 8″) 2.10 m.			Fosteret blev tilsendt fra capt. Selliken (Bergen). Af dette toges flere anatomiske præparater, der findes på universitetets zootomiske samling.

Antal iagttagelser.	Aar.	Iagttager.	Lokalitet.	Fosterets kjøn.	Mai.		Juni.		Juli.		August.		Bemærkninger.
					Dat.	Fosterets størrelse.	Dat.	Fosterets størrelse.	Dat.	Fosterets størrelse.	Dat.	Fosterets størrelse.	
21.	1883	G. A. Guldberg.	Vardø.	♂					14de	(4 fod l.) 1.285 m.			Fosteret findes opbevaret på universitetets zootomiske samling.
22.	do.	Capt. Grønn.	Kobholmfjord.	?					27de	(ca. 14 fod.) 4.45 m.			Fosteret er ikke opbevaret.
23.	1884	Conserv. James A. Grieg, Bergen.	Finmarken						?	1.516 m.			Fosteret er opbevaret på Bergens museum.
24.	do.	Capt. L. Berg.	Syltefjord.						8de	(11 fod l.) 3.50 m.			Fosteret er ikke opbevaret.
25.	do.	Prof. Max Weber, Amsterd.	Vardø.				?	1.900 m.					Fosteret blev oversendt det zoologiske Selskab i Amsterdam, hvor det opbevares.
26.	do	Capt. L. Berg.	Syltefjord.						do.	(8 fod l.) 2.50 m.			Fosteret ikke opbevaret.
27.	do.	do.	do.						do.	(6 fod l.) 1.88 m.			do.
28.	1885	Conserv. James A. Grieg, Bergen.	Finmarken							0.960 m.			Opbevaret i Bergens museum.

I forbindelse med disse målinger bør nævnes prof. *Turners* (l. c.) vigtige måling af et blåhvalfoster, 19 fod 6″ (engelsk mål), der udtøges af en 78 fod 9″ (engelsk mål) lang blåhvalhun, der strandede den 3die nov. 1869 i Gosford bay, Longniddry Firth of Forth (Scotland).

i Vandet.“ Hvalfangerne har således forfulgt legende par undertiden et helt døgn, idet dyrene er blevne forstyrret under parringen ved forfølgelsen.

Den her omtalte parringsmåde står desuden i overensstemmelse med forskjellige udtalelser af hvalfangerne fra de sidste par år, der har seet copulationen foregå.

Vi skal derpå vende os til observationerne, der i hosstående tabel findes sammenstillede.

Enkelte af de her opførte fostere, som jeg har havt anledning til at måle, har jeg underkastet en nøiagtigere undersøgelse, hvoraf jeg hidsætter følgende:

1) (Tab. 4, no. 14) *blåhvalfoster* ♀ af 30te Juli 1882, Vardø; conserveret i salt for det zootom. museum.

Totallængde (i ret linie fra underkjævens spids til halefinnens kløft)	2.455 m.
Omkreds bag forlemmerne, målt 20 ctm. fra axillen	1.155 -
Høire forlems totallængde	0.410 -
Målt fra axillen (bag) til spidsen	0.290 -
Halens største bredde	0.436 -
Afstand fra halespidsen til anus	0.800 -
— - — - navlen	1.133 -
Navlesnorens omkreds	0.270 -
Afstand fra navlen til spidsen af underkjæven	1.250 -
— - underkjævens spids til forlemmet	0.720 -
— - overkjævens — - —	0.700 -
— - — — - blæsehullerne	0.317 -
Blæsehullernes længde	0.060 -
Rygfinnens høide	0.035 -
— basis	0.065 -
— afstand fra halekløften	0.640 -
Navlesnorens længde	1.400 -

Bugfurernes antal var 64.

2) I 1883 den 14de juli undersøgte jeg et foster af hankjøn; det 76 fod lange moderdyr blev skudt af capt. Berntsen, dampskibet Fiskeren af Laurvig.

Navlesnoren, der var fra høire mod venstre vreden, havde en længde af	1.170 m.
fra fosterets navle til det sted, hvor den går over i de foetale hinder.	
Fosterets totallængde (cfr. tab. 4, no. 21)	1.285 -
Omkredsen bag lufferne	0.630 -
Fra rygfinnen til overkjævens spids	0.920 -
Rygfinnen ligger 2 à 3 ctm. bagenfor anus. Underkjævens spids rager 2 à 3 ctm. udenfor overkjævens.	
Afstand fra anus til umbilicus (dennes bagre rand)	0.380 m.
— - — - underkjævens spids	0.920 -
— - lufferne til — —	0.390 -
— - midten af øiet til overkjævens spids	0.223 -
— - — - — - øreåbningen	0.085 -
— - blæsehullet til overkjævens spids	0.173 -
Blæsehullets længde	0.030 -
Længden af forlemmerne	0.310 -
Rygfinnens høide	0.012 -
Halefinnens bredde	0.282 -

3) Det under no. 20 (tab. 4) opførte foster ♀, af 13de juli 1883 — det 77 lange moderdyr blev dræbt ved fangstskibet „Skytten", capt. Foden (etablissement i Syltefjord) — havde med en totallængde af 2.10 meter et omfang bag forlemmerne af 0.93 meter; rygfinnens høide var 0.20 meter, — halefinnens bredde 0.50 meter og forlemmernes længde 0.335 meter.

Søger man at udfinde nogen regel i de her samlede observationer, synes resultatet at blive negativt. I juni måned har jeg selv observeret med kort tids mellemrum fostere af meget forskjellig størrelse, hvilket tabellen tilfulde udviser, og målingerne af fostere fra juli måned viser en lignende variation. Man kan således neppe udlede noget mere specielt af de her samlede målinger.

Hvis man af dette negative forhold vil drage nogen slutning, turde den måske falde derhen, at denne arts forplantning

ikke er bunden til nogen bestemt tid af året, hvilket også er den almindelige gjængse mening blandt hvalfangerne, og at man med sikkerhed tør antage, at den går mere end et år drægtig. Dette er såmeget rimeligere, som den nyfødtes størrelse er meget betydelig. Efter forholdet hos de øvrige hvaler at slutte, hvor den nyfødte unges længde varierer mellem $1/3$ og $1/4$ af moderdyrets længde, vil den i dette tilfælde variere mellem 19 og 25 fod eller med runde tal 6 til 8 meter, når man sætter moderdyrets midlere størrelse til omtrent 75 à 76 fod, ɔ: henved 24 meter. Undersøger vi nu, om denne beregning stemmer overens med virkeligheden, vil vi finde, at vi dog tilnærmelsesvis har truffet det rigtige.

Prof. Turners tilfælde — et 19′ 6″ langt foster i en 78′ 9″ lang blåhval — kan give os et fingerpeg. Turner antager (l. c. pag. 209), at dette foster var nær fuldbaaret; jeg tror imidlertid, at det omhandlede foster endnu manglede nogle fod, førend det kunde siges at være fuldbåret. Dividerer man fosterets længde med moderdyrets, blev forholdet her knapt $1/4$, hvilket også i analogi med det tidligere anførte taler for, at fosteret i det her omhandlede tilfælde sandsynligvis endnu ikke havde fuldendt sit intrauterine liv.

Det største foster, som man, såvidt mig bekjendt, hos blåhvalen har fundet, målte 23 fod eller ca. $7^1/_5$ meter (cfr. tabel 4 no. 1). Det ovenfor anslåede, vistnok rummelige, mål for det fuldbårne foetus stemmer efter dette meget godt overens med det refererede factums, og vi kommer i ethvert fald ikke langt fra sandheden ved at anslå en midlere længde af 22—24 fod eller mellem 7 og $7^1/_2$ meter for den fuldbårne blåhvalunge.

Vi har tidligere omtalt, at hvalfangernes mening om tiden for denne arts parring er aldeles ubestemt, at den kan foregå til enhver tid af året. Skal vi imidlertid bygge på iagttagelser, så må vi indskrænke os til at sige, at parring er flere gange seet om sommeren. Foruden den ovenomtalte beretning af capt. Evensen skal jeg tilføie et par andre fra 1883, der ved godhed af hr. capt. G. Sørensen er mig meddelte.

Den 15de juli havde man fra fangstskibet „Vardøhus“ seet parring mellem to blåhvaler. Disse lagde sig nemlig på siden sagte glidende med bugen mod hinanden. Man forfulgte og skjød efter hannen, men denne rendte sin vei ubeskadiget. Dagen efter fangedes en smuk og velformet hunhval omtrent på samme sted. Dette hundyr, der viste sig at være meget ung, skjønt sine 70 fod lang, undersøgte jeg strax, efterat det var halet iland. Af den ydre genitalåbning hang der et seigt, klart slim med lidt blodstriber. Hele vagina var fyldt af samme og ligeledes uterus. Jeg skar op denne sidste i hele sin længde indtil spidsen af dens begge horn og fandt slimhinden meget stærkt rødfarvet. Den nedre del af livmoderen var mest vædskende, uterinvæggen var tyk, noget blodoverfyldt og ligesom svulmende. Det hele gav indtrykket af, at dyret befandt sig i brunsttiden. Begge ovarierne var glatte og viste ingen ar efter brustne follikler, så at jeg er tilbøielig til at tro, at exemplaret ikke før har været befrugtet. Slimet fra vagina og uterus undersøgte jeg mikroskopisk, men kunde ingen spermatozoer finde. Imidlertid vilde det sandsynligvis have været overmaade vanskeligt eller ialfald mest tilfældigheden undergivet at påvise slige elementer i den masse slim, der fylder en så rummelig uterus og vagina. Mange tror, at dyret er drægtig, når man finder blodtingeret slim flydende ud af vagina. Jeg har tidligere flere gange undersøgt sådanne tilfælde og særlig søgt efter fostere, men aldrig fundet noget. Det ligger nærmere at antage, synes det mig, at et sådant forhold mere tyder på brunsttid end på drægtighed.

Efter alle disse iagttagelser tør vi i ethvert fald slutte, at parring foregår i sommermånederne uden derfor at benegte, at den også kan foregå til andre tider og selvfølgelig på andre steder, da som bekjendt blåhvalen kun i årets smukke saison besøger Finmarkens og det russiske Laplands kyster. At den også parrer sig til andre tider af året er visselig høist sandsynligt; thi, som vi har seet, findes der en så udpræget variation i fostrenes størrelse i en og samme måned, at dette umulig kan forklares på anden måde (cfr. tabel 4).

Ligesålidt som man tør antage, at blåhvalen parrer sig i en bestemt tid af året, ligeså ubestemt vil naturligvis også yngletiden falde hos de forskjellige individer. Såvidt mig bekjendt har man ingen iagttagelse over fødsel hos en blåhvalhun. Imidlertid synes den nedenfor anførte iagttagelse at tyde på, at fødsel kan finde sted om sommeren. I den første uge af juli blev der til etablissementet på Svartnæs ved Vardø indbragt en meget stor og gammel blåhvalhun (henimod 80 fod), der havde melk i yverne, og hvis livmoder var enorm stor, men tom og slap. Man havde her al grund til at antage, at denne havde født kort tid i forveien. Endvidere har man oftere seet store blåhvalhunner ledsagede af sine unger. At denne følger sin moder temmelig længe, ialfald indtil den har nået det halve af det voxne dyrs størrelse, er en hos hvalfangerne på talrige observationer grundet gjængs anskuelse. Erfaring har tillige vist, at de hundyr, der i nogen tid har vandret om med sin unge, i almindelighed har tabt sit tidligere huld og kan ofte være temmelig magre. Man har også exempel på, at hunnen har villet parre sig, medens den er ledsaget af sin vistnok temmelig „velvoxne" unge; denne sidste har nemlig havt en længde af over 40 fod. — Turner (l. c.) antager, efter det af ham observerede tilfælde at dømme, at den føder senhøstes. Uden at ville benegte dette, er der af de her anførte observationer ligeså god grund til at antage, at den kan føde tidlig på sommeren. Turner anfører som støtte for sin antagelse, at der ved Shetlandsøerne af en hr. *Coughtrey* blev seet på søen i october 1869 en død blåhval flydende, omtrent en mil af land; ved siden af fløed en unge af omtr. $^1/_4$ af moderens længde, hvortil også nogle foetale hinder. Det kan imidlertid her være spørgsmål, om ikke denne hvalunge er født postmortalt på grund af forrådnelsesgasernes expansion i bughulen eller under døden.

Summen af vor undersøgelse over blåhvalens drægtigheds- og parringsforholde vil således omtrent lade sig forme derhen, at man har iagttaget parring i sommermånederne i vore arktiske egne, men da der i en og samme måned findes hos de drægtige hunner fostere i de forskjelligste størrelser fra omtr. 1 meter

til 4 meter, har man al grund til at antage, at parring også foregår på andre tider af året, idet at denne altså ikke er bundet til nogen bestemt årstid. Om drægtighedens varighed ved vi intet sikkert; at den må strække sig udover 1 år, er efter analogislutning høist sandsynligt. Tiden for afkommets fødsel er også ubestemt.

Da man hidtil ved vore kyster, såvidt mig bekjendt, ikke har seet blåhvaler med ganske små unger, er det troligt, at denne art ikke yngler hos os. Desuden er jo som bekjendt denne hvalarts optræden hos os kun temporær, efter hvad vi hidtil kjender nemlig kun i sommermånederne. Hvor den opholder sig i vintertiden, er endnu, såvidt jeg ved, ubekjendt. Enkelte iagttagelser tyder på, at den måske i denne for vore kyster så umilde årstid søger sydligere breddegrader, og jeg skulde da nærmest tro Nordamerikas kyster. Som beviser herpå kan jeg anføre, at der ved Svend Foyns etablissement i Vadsø blev afspækket en blåhval (1879 eller 1880), hvori fandtes en harpun af den slags, der benyttes på Amerikas nordlige kyster. Af Ishavsfarere har jeg desuden flere gange hørt, hvordan de i vårmånederne har iagttaget i nærheden af Island store flokker af hval, hvori også mængder af blåhval, der har søgt østover, altså mod Norges Kyst. Man tør således nære formodning om, at denne store hvalart yngler på sydligere breddegrader af Atlanterhavet ved Amerikas kyster.

Sammenfatter vi de i vor undersøgelse samlede facta og specielle resultater, kan man med overveiende sandsynlighed opstille følgende almindeligere slutninger angående de nordatlantiske finhvalers drægtighedsforholde:

1) Den drægtige hun har som regel ialfald (for de større arters vedkommende) en meget betydelig længde, der oftest overgår hannens.

2) Den nyfødte unges størrelse, som efter den almindelige gjængse anskuelse udgjør en fjerdedel til en trediedel af moder-

dyrets længde, synes i almindelighed ikke at være under en fjerdedel, men heller ikke meget over denne proportion. I denne henseende hersker der ikke ringe forskjel mellem bardehvalerne og delfinerne, hos hvilke sidste den nyfødte unges størrelse udgjør i regelen mindst en trediedel om ikke mere af moderdyrets størrelse.

3) Drægtigheden varer i 10 à 12 måneder for følgende arter: knølhval, *Megaptera boops*, Fabr., vågehval, *Balænoptera rostrata*, Fabr., seihval (?), *Balænoptera borealis*, Less. og den almindelige finhval, *Balænoptera musculus*, Companyo.

4) Parringen og yngletiden falder for de ovennævnte arters vedkommende på vintertiden, enten senhøstes eller tidlig om våren.

5) Den nyfødte unge følger moderdyret i længere tid, sandsynligvis indtil den har nået halvdelen af det voxne dyrs længde.

6) De største finhvalarter, *Balænoptera musculus*, Companyo, „alm. finhval" og *B. sibbaldii*, Gray, „blåhval", yngler ikke hvert år.

Anhang.

Da der hidtil ikke har været givet en samlet oversigt over de i Finmarken stationerede etablissementer og de ved disse fangne hvaler, vil jeg tilføie en sådan, såvidt det har været mig muligt, dels ved at erholde opgaver fra hvalfangerne og dels af offentliggjorte beretninger i de forskjellige år.

Under discussionsmødet i Vardø, d. 28de juli 1883, fremkom capt. *G. Sørensen* med en række interessante oplysninger om den i 70-årene drevne hvalfangst, hvoraf jeg her vil give en kort oversigt. (Cfr. forøvrigt mit foredrag, trykt i „Vardøposten" for august & september 1883).

Skjønt *S. Foyn* allerede begyndte i sidste halvdel af sextiårenes decennium (1865 eller 66) med forsøg på at fange de store finhvaler på en rationel måde, gik der flere år hen, førend redskaberne og methoden blev således forbedrede, at man kunde vente at få en mere regelmæssig fangst. De hvaler, man i den første tid efterstræbte, var udelukkende blåhvalen, *Balænoptera sibbaldii*,

Gray, da denne i ulige grad var den mest værdifulde. Imidlertid er dennes optræden ved kysterne i sommermånederne, som tidligere omtalt, i forskjellig grad vexlende med hensyn til mængde, og man tog derfor også tiltakke med den almindelige finhval, og da concurrencen blev større, har man i de senere år fanget 4 forskjellige finhvalarter nemlig: blåhval (B. sibbaldii), finhval (B. musculus), seihval (B. borealis) og knølhval (Megaptera boops).

Ved Foyns etablissement i Vadsø blev der indbragt følgende antal:

I 1872	fangedes der	36	hval	Den større del blåhval.
- 1873	— „	30	—	
- 1874	— „	46	—	
- 1875	— „	37	—	
- 1876	— „	45	—	

I 1877 anlagdes et nyt etablissement i Jarfjord, sidefjord til Varangerfjord, af capt. Evensen af Tønsberg. Imidlertid var den samlede fangst det samme år kun 36 hval. Deraf var der 22 blåhval og 8 alm. finhval ved Foyns etablissement.

I 1878 dræbtes 116 hval, hvoraf 40 finhval; i 1879 dræbtes 138 hval, 94 hval hos Foyn, 40 i Jarfjord og 4 ilanddrevne individer, hvoraf 40 finhval; i 1880 dræbtes 163 hval, hvoraf 50 finhval.

Antallet for 1878 er dog sandsynligvis noget for lidet opgivet, da der efter capt. *M. Bull's* opgaver blev fanget af Foyns skibe 88 blåhval foruden en del finhval.

I 1881 blev etablissementerne betydelig forøget. Efter opgaver, som jeg selv samlede under min reise i Finmarken samme år, var resultatet følgende:

Kommandør *S. Foyn*, i Vadsø (begyndt i 1865), 4 fangstskibe . . . . 107 hval,
deraf 101 blåhval, 5 finhval og 1 knølhval.
Capt. *Evensen*, i Jarfjord, 1 skib . . . . 60 —
„ *G. Sørensen*, ved Vardø, 1 skib . . . . . . 25 —
„ *A. Ellefsen*, ved Vardø, 1 skib . . . . 39 —
„ *M. Bull* af Tønsberg, på Sørvær, 1 skib . . 31 —
Capt. *Hansen* af Tønsberg, i Tufjord, 1 skib . . . 18 hval.

Tilsammen 280 hval.

I 1882 fangedes 386 hval efter de opgaver, som jeg fra de forskjellige hvalfangere har fået opgivet:

Kommandør *S. Foyn* af Tønsberg, i Vadsø, 4 skibe . 106 hval.
Capt. *Evensen* af Tønsberg, i Jarfjord, 1 fangstskib og
1 slæbebåd . . . . 60 —
„ *G. Sørensen* af Sandefjord, ved Vardø, 2 skibe 81 —
hvoraf 22 blåhval, resten finhval og lidt knølhval.
„ *A. Ellefsen* af Sandefjord, ved Vardø, 1 skib . 59 —
„ *C. Bruun* af Tønsberg, i Tamasjok i Jarfjord,
1 skib . . . . 15 —
„ *M. Bull* af Tønsberg, på Sørvær, 1 skib . . 29 —
„ *L. Berg* af Tønsberg, i Syltefjord, 1 skib . . 24 —
deraf 14 finhval, 9 blåhval og 1 knølhval.
„ *Hansen* af Tønsberg, i Tufjord, 1 skib . . . 11 —
„ *Albrechtsen*, Arendal, på Søroen, 1 skib . . . 1 —

I 1883 fangedes der ialt ca. 544 hval.

Kommandør *S. Foyn* af Tønsberg, Vadsø (etablissementet blev i det år bestyret af J. Bull), 3 skibe 22 —
Capt. *Evensen* af Tønsberg, Jarfjord, 2 skibe . . . 36 —
„ *G. Sørensen* af Sandefjord, Vardø, 2 skibe . . 46 —
„ *H. Ellefsen* af Sandefjord, Vardø, 1 skib . . 27 —
„ *I. Bryde* af Sandefjord, i Smelroen ved Vardø,
1 skib . . . . 40 —
„ *Berentsen* af Laurvig, på Svartnæs ved Vardø,
1 skib . . . . 24 —
„ *Castberg* af Sandefjord, Svartnæs, 2 skibe . . 39 —
„ *C. Bruun* af Tønsberg, Tamasjok, 1 skib . . 22 —
„ *J. Gjæver* af Tromsø, i Madvig i Jarfjord, 1 skib 3 —
„ *A. Ellefsen* af Sandefjord, i Pasvig, 1 skib og
slæbebåd . . . . 34 —
„ *Grønn* af Sandefjord, i Kobholmfjord, 2 skibe . 32 —
Grosserer *Viborg* af Christiania, i Kiberg, 1 skib. . 39 —
Capt. *L. Berg* af Tønsberg, Syltefjord, 1 skib . . . 38 —
deraf 22 finhval, 14 blåhval og 2 knølhval.
„ *Selliken* af Bergen, Syltefjord, 1 skib . . . . 26 —
„ *Hansen* af Tønsberg, Tufjorden, 1 skib . . . 5 (?)

Capt. *M. Bull* af Tønsberg, Sørvær, 2 skibe . . . 86 hval.
deraf 48 seihval og 2 blåhval, 3 knølhval og resten finhval.

Hr. *Gøbel*, capt. Fredriksen, Murmanske kyst, Jeretik,
1 skib . . . . 25 —

For 1884 har jeg ikke kunnet erholde fuld oversigt. På Østfinmarken blev der i det år fanget 379 hval. Fangsten var i det hele noget mindre det år.

I 1885 blev der på Østfinmarken af 22 skibe, tilhørende 14 forskjellige selskaber, fanget 970 hval; deraf udgjør næsten 700 seihval, *Balænoptera borealis.* Den samlede fangst på Øst- og Vestfinmarken udgjorde det år 1398 hval, hvoraf 771 seihval, 473 finhval, 58 blåhval og 96 knølhval. (Cfr. Cocks The Zoologist, April 1886).

I 1886 er der i det hele fanget 932 hval. Deraf kommer på Østfinmarken 600 hval, hvoraf 80 blåhval, fanget af 26 fangstbåde, tilhørende 15 forskjellige selskaber. Ialt findes der i indeværende år 22 stationer, hvoraf 2 russiske på den Murmannske kyst, og 2 stationer tilhører en og samme eier, nemlig hr. Sv. Foyn; disse har tilsammen 40 fangstskibe. Det er værd at lægge mærke til den store forskjel i fangsten mellem dette og forrige års, idet der i den forløbne sommer næsten ikke fandtes seihval undtagen lidt på Vestfinmarken. Ifjor var blåhvalen yderlig sjelden, medens seihvalen var fremherskende. Iår var blåhvalen ikke så sjelden, om end ikke talrig, medens finhvalen viste sig som den dominerende i antal.

Trykt 25. Oktober 1886.

